Form No.
917359/
BP0310
Portuguese

SL3640E
SL3840E (EU)
SL4240E
SL4240E (EU)

Carregadeiras Skid

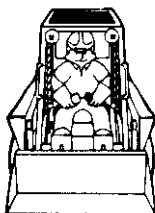
Manual do operador

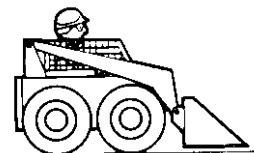
A Gehl Company, em cooperação com a American Society of Agricultural Engineers (Sociedade Norte-Americana de Engenheiros Agrícolas) e a Society of Automotive Engineers (Sociedade de Engenheiros Automotivos), adotou este símbolo de alerta de segurança para identificar precauções que, se não forem seguidas adequadamente, podem gerar um risco à segurança. Sempre que este símbolo aparecer neste manual ou na própria máquina FIQUE ALERTA! Sua segurança pessoal está em risco!

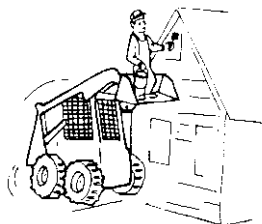
Os operadores devem receber instruções antes de operar a máquina. Operadores sem treinamento podem causar ferimentos ou morte.

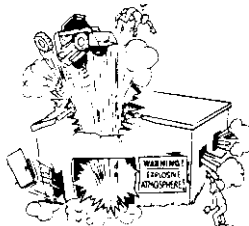
CORRETO

Leia o Manual do operador antes de usar a máquina.

CORRETO

Sempre coloque o cinto de segurança adequadamente apertado. Mantenha sempre os pés no(s) chão/pedais quando estiver operando a carregadeira.

ERRADO

Nunca use a carregadeira sem ROPS/FOPS (Estrutura protetora contra capotagem/ queda de objetos). Nunca modifique a estrutura da ROPS/ FOPS.

ERRADO

Nunca use a carregadeira para levantar pessoas.

ERRADO

Não utilize a carregadeira próxima a poeira ou gases explosivos ou onde os gases de escape possam entrar em contato com material inflamável.

Manual do operador modelos SL3640E, SL3840E (EU) e SL4240E

ÍNDICE

Número do modelo da carregadeira	
Número de série da carregadeira	
Número de série do motor	

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

1. Fabricante: **Gehl Company**
2. Endereço: **One Gehl Way**
   West Bend, WI 53095 EUA
   FAX: +1 262-334-6687
3. Localização do arquivo da construção técnica:
   Attn.: Quality Manager
   915 SW 7th St.
   Madison, SD 57042 EUA
4. Representante autorizado: **Gehl Europe GmbH**
5. Endereço: **Burgsteinfurter Damm 89**
   D-48485 Neuenkirchen/Rheine
   ALEMANHA
6. **Declaramos que o(s) modelo(s) listado(s) abaixo está(ão) em conformidade com as Diretivas da CE: 2004/108/CE (Compatibilidade Eletromagnética), 97/23/CE (Equipamentos de Pressão), 2006/42/CE (Máquinas) e 2000/14/CE (Emissão de Ruídos), incluindo-se todas as emendas atuais.**
7. De acordo com os padrões EN/ISO:
   EN ISO 3450:1996, ISO 6165
8. Categoria: **MÁQUINAS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA/ CARREGADEIRAS/COMPACTAS**
9. Modelo(s): **3840E, 4240E**
10. Diretiva/procedimento de avaliação de conformidade/órgão certificador:

2004/108/CE	**Tipo de teste**	**Auto-certificação**
97/23/CE	**Auto-certificação**	**----------**
2006/42/CE	**Auto-certificação**	**----------**
2000/14/CE	**Anexo VIII – Garantia de Qualidade Total**	**TÜV Industrie Service GmbH – TÜV SÜD Group Westendst. 199, D-80686 München ALEMANHA**

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Este Manual do operador fornece ao proprietário/operador, informações sobre a manutenção e realização de reparos nos modelos SL3640E, SL3840E (EU) e SL4240E das carregadeiras Skid. Mais importante ainda, este manual permite ao operador planejar o uso do equipamento de forma segura e apropriada. Os principais pontos relativos à operação do equipamento com segurança aparecem com detalhes no capítulo *Segurança* deste manual.

Solicitamos e recomendamos que você leia e compreenda o conteúdo deste manual na sua totalidade e se familiarize com sua nova máquina, antes de operá-la. Consulte o seu distribuidor Gehl autorizado se tiver quaisquer perguntas relativas às informações contidas neste manual, quiser solicitar manuais extras ou desejar informações relativas à disponibilidade dos manuais em outros idiomas.

Neste manual existem informes enfatizados em caracteres *itálicos*, precedidos pela palavra ***Nota*** ou ***Importante***. Leia cuidadosamente e obedeça a essas mensagens – isto permitirá uma maior eficiência na operação e manutenção, ajudará a evitar defeitos e danos ao equipamento, e ampliará sua vida útil.

Uma caixa para armazenamento do manual no compartimento do operador guarda o manual do operador e o manual de segurança AEM (também disponível em espanhol). Recoloque-os nesta caixa, mantendo-os sempre na máquina. No caso de venda da máquina, recomendamos que estes manuais sejam entregues ao novo proprietário.

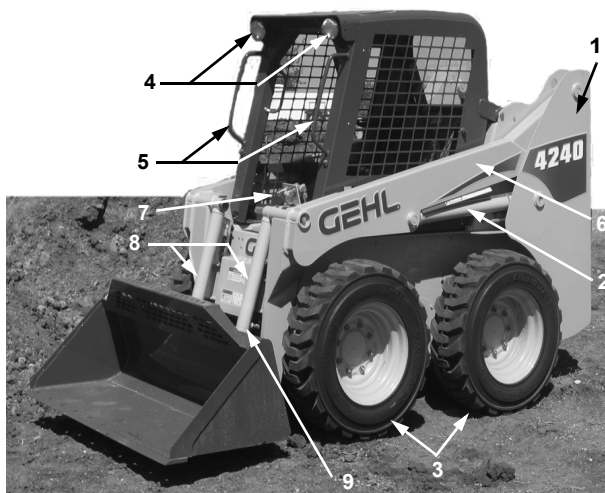
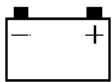
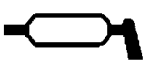
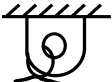
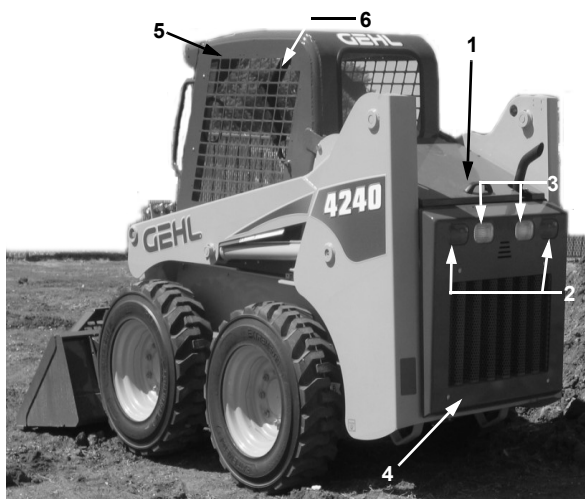
Os implementos e equipamentos disponíveis para uso com esta máquina apresentam uma grande diversidade de aplicações em potencial. Leia o manual fornecido com o implemento para aprender como operar e manter a máquina de maneira segura. Certifique-se que a máquina esteja apropriadamente equipada para o tipo de trabalho a ser executado.

Não use esta máquina para nenhuma aplicação ou propósito que não sejam os descritos neste manual ou aqueles aplicáveis para implementos aprovados. Se a máquina estiver para ser usada com implementos especiais ou equipamentos que não sejam os aprovados pela Gehl Company, consulte seu distribuidor Gehl. Qualquer pessoa que use implementos não aprovados ou que faça modificações não autorizadas é responsável pelas conseqüências.

A rede de distribuidores Gehl está preparada para lhe oferecer toda a assistência necessária, incluindo peças de reposição genuínas Gehl. Todas as peças de reposição devem ser obtidas de um distribuidor Gehl. Forneça todas as informações com relação à peça, incluindo os números do modelo e de série do seu equipamento. Anote no espaço reservado na página de índice estes números, para tê-los à mão quando necessário.

Gehl Company se esforça para melhorar continuamente os seus produtos e se reserva o direito de efetuar modificações e aperfeiçoamentos no projeto ou construção de qualquer peça, sem que isto implique em obrigação de executar tais modificações em qualquer unidade já vendida e entregue.

Se esta máquina foi comprada “usada” ou se o endereço do proprietário mudou, forneça ao distribuidor Gehl ou ao departamento de serviço da Gehl Company o nome e o endereço atuais do proprietário, junto com o modelo e o número de série da máquina. Isto permitirá a atualização das informações do proprietário registrado, de forma que o mesmo possa ser avisado diretamente em caso de uma questão importante relativa ao produto.

Identificação da carregadeira

1. Vertical
2. Cilindro de elevação
3. Pneus
4. Faróis dianteiros
5. Apoios de mão
6. Braço de elevação
7. Acopladores hidráulicos auxiliares
8. Cilindros de inclinação
9. Suporte do implemento

1. Cobertura do compartimento do motor
2. Lâmpadas traseiras
3. Faróis traseiros
4. Porta traseira
5. Estrutura protetora contra capotagem/queda de objetos (ROPS/FOPS)
6. Barra de proteção

Símbolos de controle/indicador

Desligar	Ligar	Partida do motor	Pisca alerta	Faróis
Faróis com luzes intermitentes	Carga da bateria	Freio de estacionamento	Leia o manual do operador	Buzina
Volume – cheio	Volume – meio cheio	Volume – vazio	Preaquecimento	Combustível de motores Diesel
Ponto de elevação	Ponto morto	Alerta de segurança	Óleo da caixa de corrente	Cinto de segurança de colo apenas
Filtro e sistema de ar do motor	Óleo do motor	Filtro de óleo do motor	Pressão do óleo do motor	Filtro de combustível
Temperatura do refrigerante do motor	Sistema hidráulico	Temperatura do óleo do sistema hidráulico	Filtro de óleo hidráulico	Ponto de lubrificação com graxa
Ponto de amarração	Movimento da máquina para a frente	Movimento da máquina para trás	Rotação sentido horário	Rotação sentido anti-horário
Rápido/a	Devagar	Caçamba – baixar	Caçamba – levantar	Caçamba – flutuação
Caçamba – voltar/reclinar	Caçamba – descarregar			

CAPÍTULO 2

SEGURANÇA

O símbolo de aviso de segurança significa fique de sobreaviso! Permaneça alerta! A sua segurança está em risco! O símbolo enfatiza a atitude de "ficar alerta para aspectos de segurança" e pode ser encontrado em todo este Manual do operador e também nos decalques na máquina.

Antes de operar esta máquina, leia e estude as seguintes informações de segurança. Para obter referências adicionais sobre a operação segura de carregadeiras Skid, a Gehl Company sugere que os proprietários de equipamentos consigam o vídeo "Skid-Steer Loader Safety" (Segurança de carregadeiras Skid) da Gehl, que está disponível nos distribuidores Gehl. Além disso, assegure-se que cada pessoa que opere ou trabalhe com este equipamento, seja da família ou empregado, esteja familiarizado com estas precauções de segurança. É essencial ter operadores competentes e cuidadosos, que não estejam prejudicados física ou mentalmente e, que sejam completamente treinados em operação segura da máquina e no manejo de cargas. Recomenda-se que o operador seja capaz de obter uma habilitação válida para operação de veículo motorizado.

O uso de carregadeiras Skid está sujeito a certos perigos que não podem ser eliminados por meios mecânicos, somente pelo exercício da inteligência, cuidado e senso comum. Tais perigos incluem, mas não se limitam a, operação em encostas, sobrecarga, instabilidade da carga, manutenção deficiente e uso do equipamento para um propósito para o qual ele não foi destinado ou projetado.

Quando do desenvolvimento do projeto de seus equipamentos, a Gehl SEMPRE considera os aspectos de segurança e instala guardas e proteções nas partes móveis para proteger o operador. Mesmo assim, algumas áreas não podem ser protegidas ou isoladas sem interferir na operação do equipamento. Além disso, este manual do operador e os decalques na máquina advertem dos perigos adicionais e devem ser lidos e observados minuciosamente.

Algumas das fotografias deste manual podem estar mostrando portas, guardas e proteções abertas ou removidas somente para fins de ilustração. Certifique-se de que todas as portas, guardas e proteções estejam em suas devidas posições operacionais antes de dar a partida no motor e operar o equipamento.

Aplicações diferentes podem demandar equipamento de segurança opcional, tal como um alarme de ré, espelho, luz estroboscópica ou uma porta dianteira resistente a impacto. Assegure-se de saber os perigos do local de trabalho e equipe sua máquina conforme necessário.

⚠ PERIGO **"PERIGO" indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.**

⚠ ATENÇÃO **"ATENÇÃO" indica uma situação de perigo potencial que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.**

⚠ CUIDADO **“CUIDADO” indica uma situação de perigo potencial que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos leves. Este aviso também é utilizado para alertar quanto à pratica de procedimentos considerados inseguros ou perigosos.**

Procedimentos obrigatórios ao desligar o equipamento

Antes de limpar, ajustar, lubrificar, reparar ou simplesmente deixar a unidade:

1. Mova a(s) alavanca(s) de controle da transmissão para a posição neutra.
2. Abaixe completamente o braço de elevação e o implemento. *Se houver necessidade* de deixar o braço de elevação na posição elevada, CERTIFIQUE-SE de que o dispositivo de suporte do braço de elevação esteja devidamente acionado (página 20).
3. Mova o acelerador para a posição de marcha lenta baixa, desligue o motor e remova a chave.
4. Antes de sair, mova o(s) controle(s) de elevação/inclinação para verificar se não movimentam o braço de elevação ou o implemento.

Avisos de segurança

Antes de dar partida

- ➢ Não modifique a ROPS/FOPS (Estrutura protetora contra capotagem/queda de objetos) a menos que orientado a fazê-lo nas instruções de instalação. Modificações tais como solda, abertura de buracos ou corte podem enfraquecer a estrutura e reduzir a proteção que esta fornece. Uma ROPS/FOPS danificada não pode ser reparada – precisa ser substituída.
- ➢ Para garantir uma operação sempre segura, substitua as peças danificadas ou gastas por peças genuínas Gehl.
- ➢ As carregadeiras Skid Gehl são projetadas e destinadas ao uso apenas com implementos originais ou aprovados pela Gehl. A Gehl não pode se responsabilizar pela segurança do operador caso a carregadeira seja usada em conjunto com implementos não aprovados.
- ➢ Remova todo o lixo e detritos da máquina todos os dias, especialmente no compartimento do motor, para minimizar o risco de incêndio.
- ➢ Sempre se aproxime da carregadeira pela parte frontal e use os apoios de mão e degraus para entrar e para sair. Não salte da carregadeira.
- ➢ Nunca use fluido de partida (éter).
- ➢ Dê uma volta em torno da máquina e advirta todas as pessoas próximas antes de dar partida na máquina.
- ➢ Sempre faça uma inspeção diária na máquina antes de usá-la. Verifique se há danos, peças soltas ou ausentes, vazamentos etc.

Durante a operação

- A estabilidade da máquina é afetada pelos seguintes fatores: a carga sendo carregada, a altura da carga, a velocidade da máquina, movimentos bruscos de controle e a movimentação sobre terreno irregular. **A NÃO OBSERVÂNCIA A QUALQUER UM DESTES FATORES PODERÁ PROVOCAR O TOMBAMENTO DA CARREGADEIRA, LANÇANDO O OPERADOR PARA FORA DE SEU ASSENTO OU DA CARREGADEIRA, RESULTANDO EM MORTE OU FERIMENTOS GRAVES.** Portanto: SEMPRE trabalhe com o cinto de segurança colocado e com a barra de proteção do operador abaixada. Não exceda a carga nominal de operação da máquina. Transporte a carga o mais baixo possível. Mova os controles de forma gradual e suave e trabalhe em velocidades apropriadas para as condições.
- Ao operar em terrenos inclinados ou rampas, sempre movimente a carregadeira com o lado mais pesado para o lado de cima do declive para obter maior estabilidade.
- Não suspenda ou abaixe de forma brusca uma caçamba ou garfos carregados. Movimentos bruscos quando com carga, podem causar problemas sérios de instabilidade.
- Nunca ative a função de flutuação com a caçamba ou o implemento carregados ou levantados, porque isto fará com que o braço se abaixe rapidamente.
- Não aproxime o equipamento em demasia da escavação ou vala sendo feita. certifique-se de que o solo da área tenha resistência suficiente para suportar o peso da carregadeira, acrescido da carga.
- Nunca conduza passageiros. Não permita que outras pessoas subam na máquina ou implementos porque elas podem cair ou provocar um acidente.
- Sempre olhe para a parte traseira antes de dar marcha à ré na carregadeira Skid.
- Opere os controles somente quando estiver no assento do operador.
- Sempre mantenha as mãos e os pés no interior da cabine do operador durante a operação da máquina.
- Novos operadores devem operar a carregadeira em uma área aberta e distante de transeuntes. Pratique com os controles até a carregadeira poder ser operada com segurança e eficiência.
- Sempre use óculos de segurança e proteção para a cabeça quando estiver operando a máquina. Quando apropriado, o operador deve usar roupas protetoras.
- Fumaça da exaustão pode causar morte. Não opere esta máquina em uma área fechada a menos que haja ventilação adequada.
- Ao estacionar a máquina e antes de deixar o assento, verifique se a barra de proteção está operando corretamente. A barra de proteção, quando levantada, desativa os controles de elevação/inclinação e aciona o freio de estacionamento.

Manutenção

- Nunca tente fazer uma ligação direta, anulando a chave de ignição, para dar a partida no motor da carregadeira. Use somente os procedimentos detalhados para a partida auxiliar que constam do capítulo de *Operação* deste manual.
- Nunca use suas mãos para procurar por vazamentos de fluido hidráulico. Em vez disso, use um pedaço de papel ou papelão. Um vazamento de fluido sob pressão pode ser invisível e pode romper e penetrar a pele e causar ferimentos graves. Se qualquer fluido for injetado em sua pele procure um médico imediatamente. O fluido injetado deverá ser cirurgicamente removido por um médico ou poderá resultar em gangrena.
- Sempre use óculos de segurança com proteção lateral ao bater metal contra metal. É recomendável também que um material macio (que não lasque) seja usado para absorver a pancada. A não observância deste aviso poderá levar a ferimentos graves dos olhos e/ou outras partes do corpo.
- Não fume nem deixe nenhum equipamento que possa provocar faíscas, próximo à área de trabalho, ao abastecer o tanque de combustível ou ao trabalhar nos sistemas de alimentação de combustível ou hidráulico.

Perigos potenciais

Um operador de carregadeira Skid SEMPRE deve ter cuidado em relação ao ambiente de trabalho. As ações do operador, as condições ambientais e o trabalho sendo efetuado requerem a atenção total do operador, de forma que as precauções de segurança possam ser tomadas.

SEMPRE mantenha uma distância segura das linhas e cabos elétricos e evite contato com qualquer linha eletrificada ou tubulação de gás. Um contato acidental ou ruptura pode resultar em eletrocussão ou explosão. Nos EUA, entre em contato com o North American One Call Referral System pelo telefone: +1 (888) 258-0808, para obter o número “Digger’s Hotline” (Servicio de orientação para escavações) local, ou com as autoridades locais apropriadas em relação à localização das linhas de serviços públicos, ANTES de iniciar a escavação!

A exposição ao silício cristalino (encontrado na areia, solo e rochas) está associado à silicose, uma enfermidade dos pulmões que debilita e que na maioria das vezes é fatal. Uma publicação de investigação sobre riscos de trabalho (Pub. N.º 2002-129) do Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional dos EUA (NIOSH) indica um risco significativo de silicose crônica para os trabalhadores expostos a silício cristalino inalado ao longo do período de trabalho. O NIOSH recomenda um limite de exposição de 0,05 mg/m^3 como tempo médio ponderado para uma jornada de trabalho diária de até 10 horas durante uma semana de 40 horas de trabalho. O NIOSH também recomenda a substituição por materiais menos perigosos sempre que possível, o uso de proteção para a respiração e exames médicos freqüentes para os trabalhadores expostos.

Decalques de segurança

A carregadeira Skid contém decalques que fornecem informações e precauções de segurança a respeito da carregadeira. Estes decalques devem ser mantidos legíveis. Se estiverem ausentes ou ilegíveis, devem ser substituídos imediatamente. As substituições podem ser obtidas junto ao seu distribuidor Gehl. O equipamento novo deve ter todos os decalques indicados pelo fabricante, afixados em seu local apropriado.

Aplicação de decalque novo

As superfícies precisam estar livres de sujeira, poeira, graxa ou corpos estranho antes da aplicação do decalque. Remova a porção menor de papel de trás do decalque e aplique o adesivo exposto à superfície limpa, mantendo a posição e o alinhamento corretos. Retire o restante do papel de trás e aplique pressionando com a mão para aplainar a superfície do decalque. Consulte as páginas seguintes para saber a localização correta do decalque. Os decalques com texto começam na página 10; os decalques sem texto começam na página 13.

Decalques de segurança no interior da ROPS/FOPS (estrutura protetora contra capotagem/queda de objetos)

137628 – Localizado na caixa do manual à direita do operador

137683 – Localizado no painel esquerdo da ROPS

137639 – Localizado no painel esquerdo da ROPS

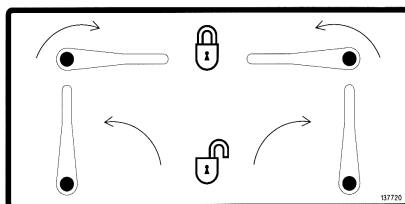
137647 – Localizado no lado esquerdo inferior do operador

Decalques de segurança na parte externa da carregadeira Skid

137637 – Dispositivo de suporte do braço de elevação, lado esquerdo da carregadeira

184214 – Sob a ROPS (estrutura de proteçao contra capotagem)

137655 – Frente da carregadeira

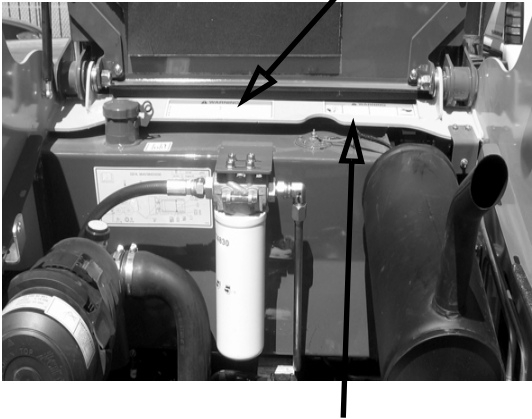
137720 – Frente da carregadeira

Decalques de segurança no compartimento do motor

WARNING

AVOID INJURY OR DEATH

- ☐ Keep safety devices working.
- ☐ Keep guards, screens and windows in place.
- ☐ Jump start per Operator's Manual procedure.
- ☐ Do not smoke while fueling or servicing machine.
- ☐ Clean debris from engine compartment daily to avoid fire. Keep fire extinguisher nearby.
- ☐ Do not use hands to find hydraulic leaks. Escaping oil under pressure can be invisible and penetrate skin.
- ☐ Allow radiator to cool before removing cap. Loosen cap slowly to avoid burns.

137657

137657 – A direita do filtro hidráulico

137658 – Sobre o radiador

Decalques de segurança estilo ISO (uso internacional) dentro da ROPS/FOPS

137842 – Localizado na caixa para armazenamento do manual

Aviso de segurança: Leia o Manual do operador e todos os avisos de segurança antes de usar a máquina. O proprietário tem a responsabilidade de certificar-se de que todos os usuários sejam instruídos sobre o uso seguro e a manutenção do equipamento.

Aviso de segurança: Siga sempre os "Procedimentos obrigatórios ao desligar o equipamento" contidos no Manual do Operador.

1 – Abaixe o equipamento de trabalho até o solo.
2 – Reduza a aceleração, desligue o motor.
3 – Acione o freio de estacionamento; remova a chave.
4 – Verifique os interbloqueadores de segurança.

137847 – Parte esquerda do painel de instrumentos

137849 – Parte esquerda do painel de instrumentos

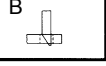
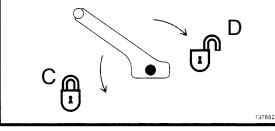
Aviso de segurança:

A – Verifique a máquina antes de operá-la; realize a manutenção conforme indicado no Manual do operador. Entre em contato com o representante autorizado (ou fabricante) para obter informações e peças de reposição.
B – Mantenha 3 pontos de contato ao entrar e sair do equipamento.
C – Inspecione a área de trabalho. Evite todos os riscos. Olhe na direção do deslocamento. Mantenha crianças e transeuntes afastados.
D – Dê partida e opere a máquina somente quando estiver no assento do operador.
E – Mantenha-se afastado de linhas de força; evite o contato.
F – Use todo equipamento de proteção pessoal necessário. Não use roupas folgadas ao operar ou fazer manutenção na máquina.

137843 – Localizado no lado esquerdo inferior do operador

A – Risco de esmagamento: Não fique embaixo do braço de elevação a menos que o mesmo esteja apoiado.
B – Risco de esmagamento: Mantenha as mãos, os pés e o corpo dentro da cabine ao operar o equipamento.
C – Risco de tombamento para a frente: Coloque o cinto de segurança. Transporte a carga o mais baixo possível. Não exceda a carga nominal de operação.
D – Risco de tombamento lateral: Evite planos muito inclinados e curvas em alta velocidade. Suba ou desça em planos inclinados com a extremidade pesada voltada para a parte mais elevada do plano inclinado.

Decalques de segurança estilo ISO (uso internacional) na parte externa da carregadeira Skid

A B

137844 – Localizado na frente da carregadeira

A – Risco de esmagamento: Não fique embaixo da ferramenta de trabalho a menos que o braço de elevação esteja apoiado.
B – Risco de queda: Não carregue passageiros. Nunca use uma ferramenta de trabalho como plataforma de trabalho.

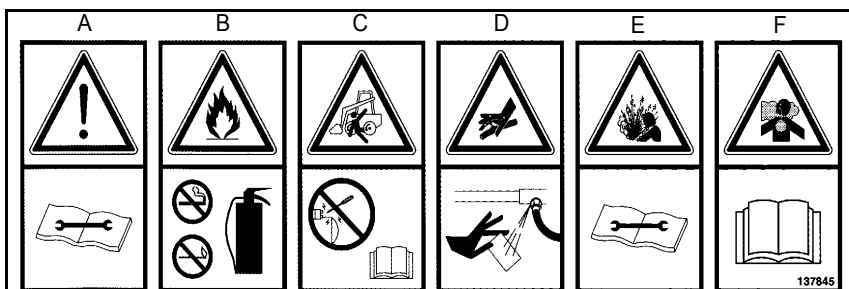
137853 – Localizado no dispositivo de suporte do braço de elevação

Risco de esmagamento: A remoção da mangueira ou a falha de um componente pode provocar a queda do braço de elevação. Sempre use o dispositivo de suporte do braço de elevação ao deixar o braço levantado para manutenção.

137852 – Localizado no engate (somente carregadeiras com engate manual)

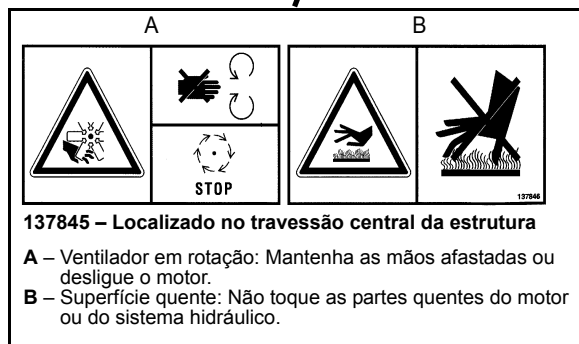
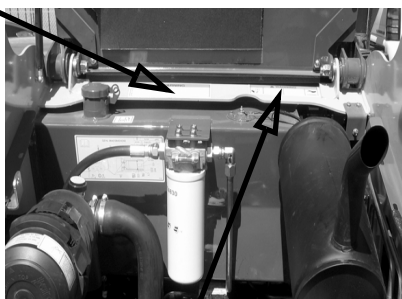
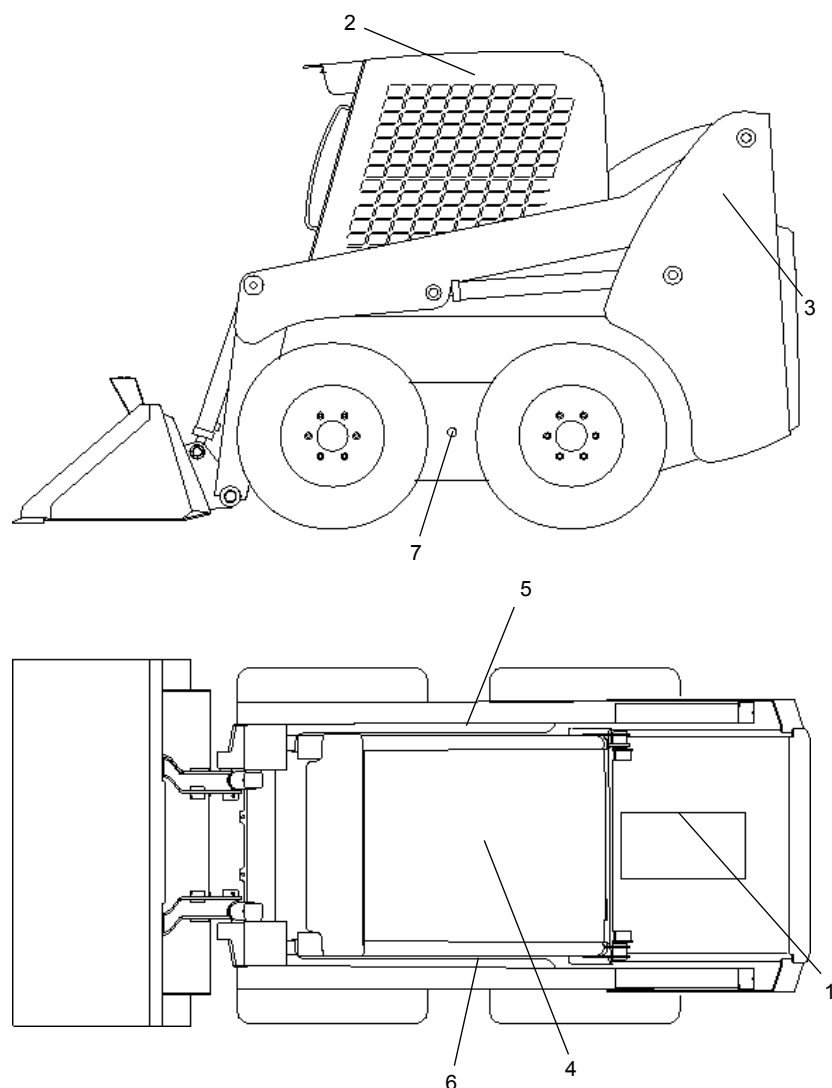
Risco de esmagamento: Antes de operar com um implemento, verifique o engate do pino de trava no implemento:

A – Engate incorreto do implemento
B – Engate correto do implemento
C – Trave a alavanca de engate
D – Destrave a alavanca de engate

Decalques de segurança estilo ISO (uso internacional) no compartimento do motor

137845 – Localizado no travessão central da estrutura

A – Aviso de segurança: Mantenha os dispositivos de segurança em suas posições e em condições de funcionamento. Mantenha as guardas, telas e janelas em suas posições.
B – Risco de incêndio: Não fume durante o abastecimento de combustível ou manutenção da máquina. Limpe os detritos do compartimento da máquina diariamente para evitar incêndios. Mantenha próximo o extintor de incêndio.
C – Risco de atropelamento: Utilize o procedimento da partida auxiliar conforme descrito no Manual do operador.
D – Risco de injeção de óleo: Não use as mãos para encontrar vazamentos hidráulicos. Um vazamento de óleo sob pressão pode ser invisível e pode penetrar a pele. Use um pedaço de papelão para encontrar vazamentos.
E – Risco de queimaduras: Deixe o radiador esfriar antes de remover a sua tampa. Afrouxe lentamente a tampa para evitar queimaduras.
F – Risco de sufocamento: Opere somente em uma área bem ventilada.

137845 – Localizado no travessão central da estrutura

A – Ventilador em rotação: Mantenha as mãos afastadas ou desligue o motor.
B – Superfície quente: Não toque as partes quentes do motor ou do sistema hidráulico.

Localização da placa do produto e do componente

Placas do produto e dos componentes

1. Placa do motor: Como, por exemplo, a designação do tipo, do produto e do número de série
2. Placa do sistema de proteção do operador: Como, por exemplo, o modelo, a certificação e o número de série do sistema de proteção do operador
3. Placa do produto: Como o número de identificação do produto e, por exemplo, a designação do modelo/tipo
4. Placa do assento, de acordo com a norma ISO 7096
5. Placa de componente – eixo motor traseiro: Como, por exemplo, o produto e o número de série
6. Placa de componente – eixo motor traseiro: Como, por exemplo, o produto e o número de série
7. Placa de componente – transmissão: Como, por exemplo, o produto e o número de série

CAPÍTULO 3

CONTROLES E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

⚠ CUIDADO **Antes de operar o equipamento aprenda a usar e familiarize-se com todos os dispositivos de segurança e controles da carregadeira Skid. Saiba como parar a carregadeira antes de dar a partida. Esta carregadeira Gehl é projetada e destinada para uso somente com um implemento Gehl original ou com um acessório ou implemento aprovado pela Gehl. A Gehl Company não pode se responsabilizar pela segurança do operador caso a carregadeira seja usada em conjunto com implementos não aprovados.**

Guardas e proteções

Sempre que possível, guardas e proteções são usadas para proteger de áreas perigosas em potencial, desde que não interfiram com a operação da carregadeira. Foram colocados decalques de segurança em diversos pontos do equipamento para alertar sobre perigos potenciais e/ou para avisar da necessidade de procedimentos operacionais especiais.

⚠ ATENÇÃO **Leia e compreenda completamente todos os decalques de segurança da carregadeira antes de operá-la. Não opere a carregadeira a menos que todas as guardas e proteções de fábrica estejam devidamente presas em seus lugares.**

Barra de proteção do operador

Abaixe a barra de proteção após entrar na cabine do operador. A barra de proteção está firmemente fixada na ROPS. O interruptor da barra de proteção está ligado em série com o interruptor do assento do operador formando um interbloqueio para os circuitos do braço de elevação, de inclinação, de transmissão e do motor de partida (consulte o tópico *Sistema de interbloqueio de segurança* na página 18 para obter mais informações).

⚠ ATENÇÃO **Nunca elimine elétrica ou mecanicamente a barra de proteção ou o interruptor do assento do operador. Sempre use o cinto de segurança.**

Assento do operador

O assento está montado sobre trilhos para que possa ser reposicionado para frente e para trás. Um dispositivo de trava por molas controla o mecanismo de ajuste do assento.

Assento com suspensão (opcional): Um puxador de ajuste de peso é fornecido com este assento, para permitir maior conforto do operador.

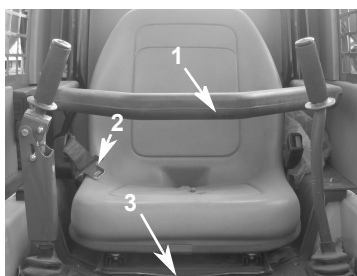



Figura 1 Assento do operador
1. Barra de proteção
2. Cinto de segurança
3. Alavanca de ajuste do assento

Cinto de segurança diagonal

⚠ ATENÇÃO **SEMPRE use o cinto de segurança diagonal ao operar a carregadeira Skid.**

O cinto de segurança sempre deverá estar colocado durante a operação.

Importante: *Inspecione o(s) cinto(s) de segurança em relação a danos antes do uso e substitua-o(s) caso esteja(m) danificado(s). Mantenha o(s) cinto(s) de segurança limpo(s). Use somente água e sabão para lavar os cintos de segurança. O uso de solventes químicos poderá danificá-los.*

Sistema de interbloqueio de segurança

⚠ ATENÇÃO **NUNCA elimine as funções do sistema de interbloqueio de segurança por meios mecânicos ou elétricos, fazendo conexões diretas de interruptores, relês ou válvulas de solenóide.**

Um sistema de interbloqueio é usado na carregadeira para proporcionar segurança ao operador. O sistema de interbloqueio em conjunto com válvulas de solenóides, interruptores e relés têm como objetivo:

- Impedir a partida do motor antes que o operador esteja em seu assento e que a barra de proteção esteja abaixada.
- Bloquear o movimento do braço de elevação, de inclinação do implemento e o acionamento das rodas da carregadeira que o operador deixar o assento, DESLIGAR o motor ou levantar a barra de proteção do operador.
- Desativar o sistema hidráulico auxiliar quando a barra de proteção é levantada ou a chave de ignição está na posição DESLIGADA.

Teste do sistema de interbloqueio de segurança

Antes de sair de uma máquina estacionada, verifique se sistema de interbloqueio de segurança opera de maneira apropriada:

Barra de proteção

Com o motor funcionando, levante a barra de proteção. Mova cada um dos controles. Não pode haver nada mais do que um leve movimento do braço de elevação, implemento e máquina. Se houver algum movimento significativo, inspecione e corrija o problema imediatamente. Consulte o seu distribuidor, se necessário.

Interruptor do assento

Com o motor desligado e a barra de proteção abaixada, solte o cinto de segurança. Levante-se do assento. Tente dar partida no motor. Se o motor ligar, desligue o motor e inspecione e corrija o problema. Consulte o seu distribuidor, se necessário.

ROPS/FOPS

A ROPS/FOPS foi projetada para proteger o operador contra a queda de objetos e para o caso de a carregadeira tombar ou capotar, desde que o operador esteja mantido no interior da ROPS pelo cinto de segurança e pela barra de proteção.

Nunca opere a carregadeira com a ROPS/FOPS removida ou reclinada para trás e travada.

Freio de estacionamento

Esta carregadeira Skid está equipada com um freio de estacionamento de liberação hidráulica acionada por mola. O freio de estacionamento é acionado quando o operador levanta a barra de proteção, sai de seu assento e/ou desliga o motor. O freio pode ser também acionado manualmente através do interruptor localizado no painel de controle direito da ROPS. O indicador vermelho no interruptor se acende quando o freio de estacionamento é acionado.

Figura 2 Interruptor do freio de estacionamento

Saída de emergência da janela traseira

A janela traseira da ROPS tem três funções: redução do nível de ruído, proteção contra objetos em movimento e saída de emergência.

Para usar a saída de emergência, puxe a etiqueta amarela de advertência na parte inferior da janela e remova a vedação. Empurre a janela para fora e saia.

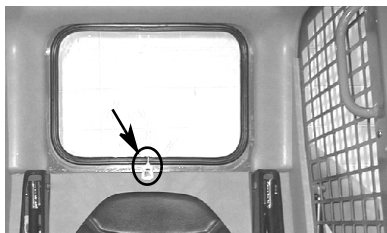



Figura 3 Saída de emergência da janela traseira

1. Puxe a etiqueta

Dispositivo de suporte do braço de elevação

O dispositivo de suporte do braço de elevação, localizado no cilindro de elevação esquerdo, é usado como uma trava de cilindro para impedir que o braço de elevação levantado abaixe inesperadamente. Assegure-se de engatar o dispositivo de suporte quando o braço de elevação for levantado para serviço ou manutenção. Quando o dispositivo de suporte não estiver sendo usado, guarde-o embaixo do braço de elevação com o uso do pino de trava. O dispositivo de suporte é um dispositivo de segurança que deve sempre ser mantido em condições apropriadas de operação. As seguintes instruções garantem o seu uso correto:

⚠ ATENÇÃO O método mais seguro de engatar o dispositivo de suporte do braço de elevação exige duas pessoas – uma do lado de dentro da carregadeira e uma outra para engatar o dispositivo de suporte.

Nota: *Com a chave de ignição DESLIGADA e a válvula de solenóide funcionando, o braço ficará suspenso quando o controle de elevação é movido para abaixar o braço de elevação. Caso a válvula não mantenha o braço de elevação estacionário e o mesmo comece a baixar, não abandone a cabine do operador. Neste caso peça para uma outra pessoa instalar a trava. Contate então o seu distribuidor autorizado Gehl imediatamente para poder determinar porque o braço de elevação abaixa quando a chave de ignição está na posição DESLIGADA.*

Engate

⚠ ATENÇÃO Sempre engate o dispositivo de suporte do braço de elevação, antes de deixar a cabine do operador para trabalhar na carregadeira com o braço de elevação levantado.

Para engatar o dispositivo de suporte do braço de elevação:

1. Abaixe o braço de elevação até que ele fique completamente suportado pela estrutura da carregadeira.
2. Desligue o motor.
3. Saia da cabine do operador. Remova o pino de trava que prende o dispositivo de suporte ao braço de elevação. Deixe que a trava entre em contato com o cilindro de elevação.
4. Retorne à cabine do operador e dê partida no motor novamente.

Figura 4 Dispositivo de suporte do braço de elevação engatado

5. Levante o braço de elevação até que o dispositivo de suporte do braço de elevação caia por cima da extremidade do cilindro de elevação e ao redor da haste do cilindro. Abaixe devagar o braço de elevação até que a extremidade da trava faça contato com a extremidade do topo do cilindro de elevação.
6. Assegure-se de que o dispositivo de suporte esteja firmemente preso contra a extremidade do cilindro. Em seguida, desligue o motor, remova a chave de ignição e saia da cabine do operador.

Desengate

⚠ ATENÇÃO **Nunca deixe a cabine do operador para desengatar o dispositivo de suporte do braço de elevação com o motor funcionando.**

Para retornar o dispositivo de suporte do braço de elevação à sua posição de guardar:

1. Levante ao máximo o braço de elevação.
2. Desligue o motor, retire a chave e leve-a com você.

Figura 5 Pino de trava na posição de guardar

⚠ ATENÇÃO **Antes de testar a carregadeira, retire sempre as pessoas da área.**

3. Antes de deixar a cabine do operador, certifique-se de que o braço de elevação esteja sendo mantido na posição suspensa pela válvula de solenóide.
4. Para guardar o suporte do braço, suspenda-o até que contate o braço de elevação. Deslize o pino de trava através do dispositivo de suporte e prenda-o embaixo do braço de elevação. Uma vez que o pino esteja firme, vire a alça do pino de trava de forma que ela trave o pino.

Tomada para acessórios

A tomada para acessórios opcional de 12 V está localizada na parte inferior do painel de instrumentos esquerdo.

Controle de velocidade do motor

Uma alavanca direita de controle manual de aceleração, que permite o ajuste da velocidade do motor, é fornecida em todos os modelos. Mova o controle para a frente para aumentar a velocidade do motor e para trás para reduzir a velocidade do motor.

Somente para controles de alavanca do tipo barra-T: Um pedal de aceleração acionado com o pé direito é fornecido para controlar a velocidade do motor. A ligação de controle do pedal usa uma mola de retorno para voltar à rotação pré-ajustada com o acelerador de mão.

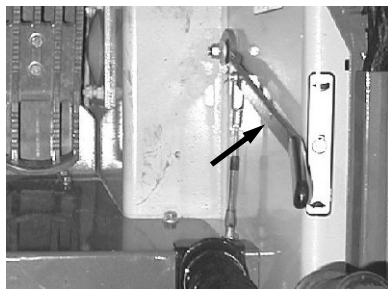



Figura 6 Alavanca de aceleração

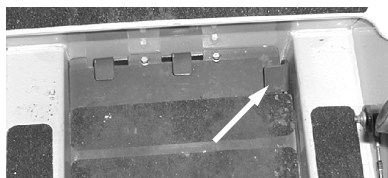



Figura 7 Pedal (barra-T)

Painel de instrumentos

O painel de instrumentos contém os seguintes interruptores e indicadores. Os símbolos no painel representam diferentes funções e condições e ficam visíveis apenas quando as luzes indicadoras estão acesas.

1. **Horômetro** – Exibe o total de horas trabalhadas da carregadeira.
2. **Medidor do nível de combustível** – Exibe a quantidade de combustível existente no tanque.
3. **Medidor da temperatura do refrigerante do motor** – Indica a temperatura do refrigerante do motor.

***Nota:** Os itens de 4 a 9 são luzes indicadoras que representam o seguinte:*

4. **Colocar cinto de segurança –** Um indicador momentâneo visual (e sonoro) para lembrar ao operador que deve colocar o cinto de segurança.
5. **Pressão do óleo do motor –** Caso haja perda de pressão do óleo do motor, esta lâmpada indicadora se acenderá avisando o operador para que desligue o motor imediatamente e determine a causa da perda de pressão. Sob condições normais de operação esta lâmpada indicadora deverá ficar APAGADA.
6. **Bateria –** Acende se a voltagem de carregamento for muito alta ou muito baixa. Sob condições normais de operação esta lâmpada indicadora deverá ficar APAGADA.
7. **Luz indicadora do preaquecimento** – Acende quando o interruptor do preaquecimento é pressionado. Sob condições normais de operação esta lâmpada indicadora deverá ficar APAGADA.
8. **Temperatura do refrigerante do motor** – Caso o óleo do motor se torne excessivamente quente, esta lâmpada indicadora se acenderá avisando o operador para que desligue o motor. Permita que o motor esfrie, determine a causa da temperatura elevada e corrija o problema antes de voltar a dar a partida no motor da carregadeira. Sob condições normais de operação esta lâmpada indicadora deverá ficar APAGADA.

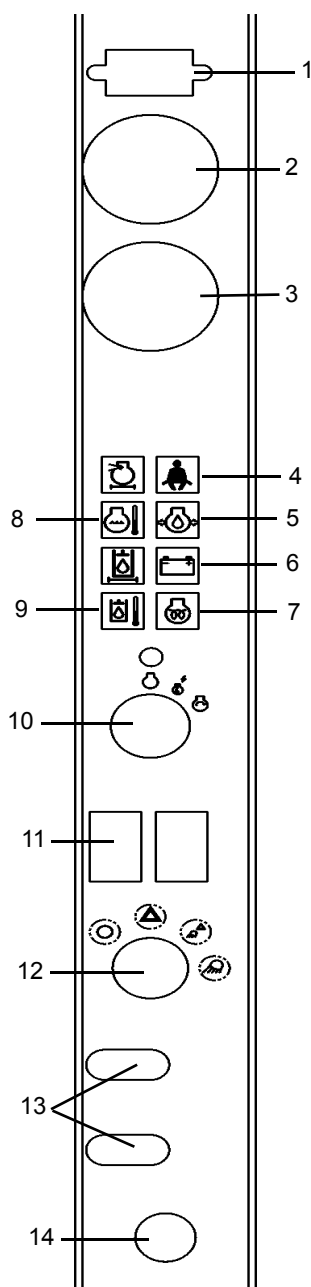



Figura 8 Painel de instrumentos

9. **Temperatura do óleo hidráulico –** Acende se o óleo do sistema hidráulico fica muito quente, avisando o operador para que desligue o motor. Permita que o sistema hidráulico esfrie e que se determine a causa da temperatura elevada. Sob condições normais de operação esta lâmpada indicadora deverá ficar APAGADA.

10. **Chave de ignição –** Seguindo o sentido horário estas posições são:

    Posição DESLIGADA – Com a chave na posição vertical, a bateria não fornece energia para os circuitos elétricos do painel de instrumentos e dos controles. Esta é a única posição em que a chave pode ser colocada ou retirada do painel.

    Posição LIGADA (ou de marcha) – Com a chave virada para a primeira posição no sentido horário da posição vertical, a bateria fornece energia para todos os circuitos do painel de controle e de instrumentos.

    Posição de PARTIDA – Com a chave girada no sentido horário até o fim, o motor de arranque é acionado, dando a partida ao motor. Gire a chave até a posição de MARCHA depois que o motor ligar.

Nota: *Somente após o operador estar instalado no assento e a barra de proteção do operador ter sido abaixada pode-se dar a partida do motor.*

11. **Interruptor do freio de estacionamento –** Usado para acionar manualmente o freio de estacionamento. O indicador vermelho no interruptor se acende quando o freio de estacionamento é acionado.

12. **Interruptor de luz –** Controla todas as luzes da carregadeira. Símbolos indicam as quatro posições do interruptor de luz. No sentido horário temos:
    - DESLIGADO
    - Lâmpadas traseiras LIGADAS
    - Faróis dianteiros com lâmpadas traseiras LIGADAS
    - Ambos os faróis dianteiros e traseiros

    Para faróis funcionem, a chave de ignição deve estar na posição de MARCHA.

13. **Disjuntores –** Quatro disjuntores no painel de instrumentos protegem os circuitos elétricos da carregadeira.

Importante: *Não remova ou elimine a proteção dos circuitos elétricos através de ligações diretas (bypass) do disjuntor ou do uso de um disjuntor de maior amperagem.*

14. **Tomada para acessórios** – Uma tomada de força de 12 V CC.

Alavancas de controle de barra-T

A carregadeira Gehl pode ser equipada com a opção de alavanca de controle do tipo barra-T. A alavanca do tipo barra-T da esquerda controla a transmissão e a alavanca do tipo barra-T da direita controla a elevação/inclinação.

Figura 9 Alavancas de controle de barra-T
1. Controle da transmissão
2. Controle de elevação/inclinação

Controles de transmissão

Deslocamento para a frente, marcha à ré, velocidade e manobras de virar são controladas movendo a alavanca do tipo barra-T esquerda. Para ir para a **frente**, empurre o controle para a frente; para **marcha à ré**, puxe o controle para trás. Para virar à **direita**, gire o controle no sentido horário; para virar à **esquerda**, gire o controle no sentido anti-horário. Para viradas graduais, gire a barra-T ligeiramente no sentido horário ou anti-horário. Para viradas acentuadas, gire o controle totalmente no sentido horário ou anti-horário.

Mover a alavanca do tipo barra-T além da posição neutra aumenta a velocidade uniformemente até a velocidade máxima de deslocamento. O esforço de tração diminui à medida que a velocidade aumenta. Para obter o máximo esforço de tração, mova a barra-T apenas um pouco fora da posição neutra. O motor irá enguiçar se o controle for movido muito para adiante ao carregar a caçamba.

⚠ ATENÇÃO Certifique-se de que os controles estejam na posição neutra antes de dar a partida no motor. Opere os controles de forma gradual e suave. Velocidade excessiva e movimentos rápidos da alavanca de controle, sem considerar as condições e circunstâncias, representam perigo e podem causar acidentes.

Controle de elevação/inclinação

O movimento do braço de elevação e a inclinação do implemento são conseguidos pelo movimento da alavanca do tipo barra-T direita. Para **levantar** o braço de elevação, puxe o controle diretamente para trás; para **abaixar** o braço de elevação, empurre o controle diretamente para a frente. Para **inclinar o implemento para baixo**, curve o controle no sentido horário; para **inclinar o implemento para cima** ou para trás, curve o controle no sentido anti-horário.

Nota: *A velocidade do movimento de elevação/inclinação é diretamente proporcional ao deslocamento da barra-T e à velocidade do motor.*

Para acionar a posição travada “flutuante”, empurre a barra-T da direita totalmente para a frente além do ponto de travamento. Esta posição permite que o braço de elevação abaixado “flutue” quando a máquina trafega por terreno irregular.

⚠ ATENÇÃO Nunca empurre a alavanca de controle do tipo barra-T de elevação/inclinação para a posição flutuação com a caçamba ou implemento carregado ou levantado, porque isto fará com que o braço de elevação se abaixe rapidamente.

Controles de pedais e alavancas manuais

A carregadeira Gehl pode ser equipada com a opção de controles de pedais e alavancas manuais. As alavancas controlam a transmissão e os pedais controlam a elevação/inclinação.

Figura 10 Controles de pedais e alavancas manuais

1. Alavanca de controle da transmissão esquerda
2. Alavanca de controle da transmissão direita
3. Pedal de controle de inclinação
4. Pedal de controle de elevação

Controles de transmissão

Deslocamento para a frente, marcha à ré, velocidade e manobras de virar são controladas movendo as alavancas de controle. Para ir para **frente**, empurre as alavancas para a frente; para **marcha à ré**, puxe as alavancas para trás. Para **virar**, mova uma das alavancas de controle mais do que a outra, tanto para frente como para trás. A mudança da direção do equipamento será determinada pela alavanca que for mais deslocada para a frente; para virar para a esquerda, desloque a alavanca da direita mais para a frente do que a da esquerda. Para viradas acentuadas, mova as alavancas de controle em direções opostas.

Mover as alavancas além da posição neutra aumenta a velocidade uniformemente até a velocidade máxima de deslocamento. O esforço de tração diminui à medida que a velocidade aumenta. Para obter o máximo esforço de tração, mova as alavancas apenas um pouco fora da posição neutra. O motor irá enguiçar se os controles forem movidos muito para adiante ao carregar a caçamba.

⚠ ATENÇÃO **Certifique-se de que os controles estejam na posição neutra antes de dar a partida no motor. Opere os controles de forma gradual e suave. Velocidade excessiva e movimentos rápidos da alavanca de controle, sem considerar as condições e circunstâncias, representam perigo e podem causar acidentes.**

Controles de elevação e inclinação

O movimento do braço de elevação e a inclinação do implemento são conseguidos pelo movimento dos pedais. O pedal esquerdo levanta e abaixa o braço de elevação; o pedal direito inclina o implemento. Para **levantar** o braço de elevação, use o calcanhar para empurrar para baixo o pedal esquerdo; para **abaixar** o braço de elevação, use a ponta do pé para empurrar para baixo o pedal esquerdo. Para **inclinar o implemento para baixo**, use a ponta do pé para empurrar para baixo o pedal direito; para **inclinar o implemento para cima** ou para trás, use o calcanhar para empurrar para baixo o pedal direito.

Nota: *A velocidade do movimento de elevação/inclinação é diretamente proporcional ao deslocamento do pedal à velocidade do motor.*

Para acionar a posição travada (“flutuante”) empurre o pedal da esquerda com a ponta do pé até o fim, além do ponto de travamento. Esta posição permite que o braço de elevação abaixado “flutue” quando a máquina trafega por terreno irregular.

⚠ ATENÇÃO Nunca empurre o pedal esquerdo para a posição de flutuação com o implemento carregado ou levantado, porque isto fará com que o braço de elevação abaixe rapidamente.

Controles hidráulicos auxiliares

A hidráulica auxiliar é usada em implementos com um mecanismo que requer força hidráulica.

Importante: *Certifique-se sempre de que o controle da hidráulica auxiliar esteja na posição neutra antes de dar partida na carregadeira ou remover os engates da hidráulica auxiliar.*

Os engates estão localizados no braço de elevação esquerdo. Porta “A” é pressão, porta “B” é retorno quando o controle auxiliar está na posição de detenção (consulte a página 34).

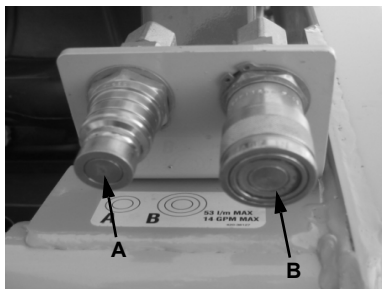



Figura 11 Engates auxiliares

Carregadeiras com controles de barra-T

Um pedal é usado para controlar a direção do fluxo de óleo.

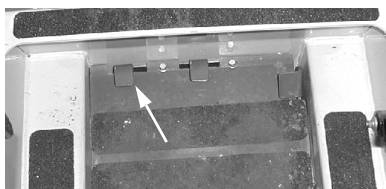



Figura 12 Alavancas de controle auxiliar do tipo barra-T

Carregadeiras com controles manuais e de pedais

A alavanca da direita controla a direção do fluxo do óleo. Um pino de trava prende-a na posição para cima de forma a permitir a operação contínua.

Figura 13 Operação de alavanca/pedal de controle auxiliar

Montagem de implementos

A carregadeira Gehl é equipada com um suporte para implementos All-Tach™ de dois pinos para a montagem de uma caçamba ou outros implementos. Duas alavancas de engate prendem o implemento. Gire as alavancas até que fiquem na posição horizontal para engatar os pinos de trava. Gire as alavancas até que fiquem na posição vertical para desengatar os pinos de trava.

Figura 14 Mecanismo de implemento All-Tach™ (engate)

⚠ ATENÇÃO **Para impedir que os implementos se desprendam inesperadamente do engate, certifique-se de que os pinos de trava estejam firmemente encaixados, girando as alavancas de engate para baixo em uma posição horizontal.**

CAPÍTULO 4

OPERAÇÃO

⚠ ATENÇÃO **Antes de dar a partida no motor e operar a carregadeira, reveja e certifique-se de que todas as recomendações de segurança mencionadas no capítulo *Segurança* estejam sendo obedecidas. Saiba como parar a carregadeira antes de dar a partida. Certifique-se também de que o cinto de segurança esteja colocado e ajustado e a barra de proteção do operador esteja abaixada.**

Antes de dar a partida no motor

Antes de dar a partida no motor e movimentar a carregadeira, leia as instruções do capítulo *Controles e equipamentos de segurança* e familiarize-se com os controles operacionais, indicadores e os dispositivos de segurança da carregadeira.

Dando a partida no motor

Para dar partida no motor siga as recomendações abaixo:

1. Para entrar na cabine do operador, pise com cuidado sobre a parte traseira da caçamba ou implemento, segurando ao mesmo tempo nos apoios de mão da ROPS.
2. Coloque o cinto de segurança e abaixe a barra de segurança.
3. Verifique o seguinte:
    - ➢ Se os controles de elevação/inclinação, da transmissão e auxiliares estão em suas posições neutras.
    - ➢ Se o freio está acionado.
4. Empurre o acelerador de mão para a frente até metade da velocidade.

Nota: *Quando a chave estiver girada para a posição de MARCHA, uma lâmpada indicadora acenderá no painel de instrumentos e um alarme sonoro será ouvido momentaneamente para lembrá-lo de verificar se o cinto de segurança está colocado.*

5. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA.

Importante: *Não acione o motor de partida por mais de 15 segundos a cada vez. O uso mais prolongado pode superaquecer e danificar o motor de partida. Deixe o motor de partida esfriar por 20 segundos antes de dar nova partida.*

Após ter sido dada a partida no motor, permita que este se aqueça um pouco antes de iniciar a operação dos controles.

Importante: *Se as luzes de advertência não se apagarem, desligue o motor e investigue a causa.*

Procedimentos para a partida em temperaturas frias

⚠ ATENÇÃO Não use fluido para partida (éter) com sistemas de preaquecimento. Isto pode resultar em explosão que poderá causar danos ao motor, lesões ou morte.

1. Gire a chave para a posição de marcha. Se a luz indicadora de pré-aquecimento no painel de instrumentos da direita acender, espere que ela se apague.
2. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA.
3. Repita a operação se o motor não der a partida.

Desligando a carregadeira

Para desligar a carregadeira, recomenda-se a seguinte seqüência de procedimentos:

1. Verifique-se a(s) alavanca(s) de controle da transmissão está(ão) na posição "neutra".
2. Abaixe o braço de elevação e apoie o implemento no solo.
3. Puxe a alavanca do acelerador de mão para a posição de marcha lenta baixa (e/ou retire o pé do pedal do acelerador, para as máquinas com controle manual apenas).
4. Vire a chave de ignição para a posição DESLIGADA para desligar o motor.
5. Levante a barra protetora do operador, solte o cinto de segurança e segure nos apoios de mão ao descer da cabine do operador.

Nota: *A carregadeira Skid é equipada com um freio de estacionamento automático acionado por mola. O freio de estacionamento é acionado quando o operador levanta a barra de proteção, deixa o assento do operador, desliga o motor ou quando o interruptor de freio está ligado.*

Estacionamento da carregadeira

Estacione a carregadeira em solo plano distante do tráfego. Se isto não for possível, estacione a carregadeira transversalmente em relação ao declive e bloqueie os pneus para evitar movimento.

Partida do motor com bateria auxiliar

Caso a bateria fique descarregada ou não tenha carga suficiente para dar partida ao motor, use cabos de emergência para baterias auxiliares e siga os seguintes procedimentos para dar a partida no motor da carregadeira.

⚠ ATENÇÃO O ÚNICO método seguro para dar a partida no motor com uma bateria auxiliar exige DUAS PESSOAS para executar o procedimento a seguir. A segunda pessoa remove os cabos de emergência de forma a permitir que o operador permaneça na cabine do operador, não necessitando abandoná-la com o motor ligado. NUNCA conecte os cabos de emergência diretamente ao solenóide do motor de arranque de nenhum dos motores. NÃO dê partida ao motor, a não ser quando sentado no assento do operador e, SOMENTE após ter absoluta certeza de que TODOS os controles estejam na posição "neutra".

Siga as instruções cuidadosamente e na ordem em que estão apresentadas para evitar ferimentos pessoais. Além disso, use óculos de segurança para proteção dos olhos e evite ficar sobre a bateria durante a partida do motor de arranque.

Caso a bateria esteja congelada, NÃO tente dar a partida com bateria auxiliar pois a mesma poderá rachar ou explodir.

Nota: *CERTIFIQUE-SE de que a bateria auxiliar sendo usada tenha 12 V CC.*

1. DESLIGUE as chaves de ignição de ambos os veículos e tenha certeza de que ambos estejam com suas transmissões em "neutro" ou "ponto morto" e que os veículos NÃO estejam se tocando.
2. Primeiro conecte o cabo positivo (+) ao pólo positivo (+) da bateria da carregadeira com problemas. NÃO permita que as garras do cabo positivo toquem em qualquer superfície de metal que não os terminais positivos (+) das baterias.
3. Conecte a outra ponta do cabo positivo ao pólo positivo (+) da bateria auxiliar.
4. Conecte o cabo negativo (-) ao pólo negativo (-) da bateria auxiliar.
5. Faça a última conexão do cabo negativo (-) ao bloco do motor ou à estrutura da carregadeira com problemas (terra) – NUNCA conecte ao pólo negativo (-) da bateria descarregada. Se conectado ao motor, certifique-se de que o terminal-garra do cabo esteja distante da bateria, linhas de combustível ou peças em movimento.
6. Dê partida no motor da carregadeira. Caso não pegue imediatamente, dê partida no motor do veículo auxiliar de forma a evitar descarga excessiva da sua bateria (auxiliar).
7. Uma vez estando o motor da carregadeira funcionando sem problemas, peça à segunda pessoa que remova os cabos (primeiro o negativo [-]) da bateria do veículo auxiliar primeiro e, em seguida, os da carregadeira com problemas. NÃO permita que os cabos entrem em contato provocando um curto.

Antes de operar a carregadeira ou de desligá-la, permita que o alternador da carregadeira Skid carregue por algum tempo a bateria.

Mudança dos implementos

⚠ ATENÇÃO **Para impedir que os implementos se desprendam inesperadamente do suporte do implemento, certifique-se de que os pinos de trava estejam firmemente encaixados girando as alavancas de engate para uma posição horizontal.**

As características da carregadeira Skid incluem um mecanismo de implemento All-Tach™ para montagem de caçambas ou outros implementos. Duas alavancas de engate prendem o implemento.

Conectar o implemento

1. Gire as alavancas de engate para a posição vertical para retrair completamente os pinos de trava.
2. Dê a partida no motor da carregadeira e certifique-se de que o braço de elevação esteja abaixado e em contato com a estrutura da carregadeira.
3. Alinhe a carregadeira com a parte traseira do implemento.

Figura 15 Engate – solto
1. Alavancas de engate
2. Pinos de trava

4. Incline o suporte do implemento para a frente até que a borda superior do suporte esteja sob o flange na parte traseira do implemento e centrada entra as placas verticais.
5. Mova a carregadeira para frente devagar, e ao mesmo tempo, recline o suporte do implemento para trás para encaixar no flange da parte traseira do implemento.
6. Uma vez engatado o flange, interrompa o movimento para a frente, mas continue reclinando o suporte do implemento para trás de maneira a levantar o implemento do solo.
7. Em seguida obedeça os PROCEDIMENTOS OBRIGATÓRIOS AO DESLIGAR O EQUIPAMENTO (página 6).
8. Com o motor da carregadeira DESLIGADO, saia da cabine do operador e gire as alavancas de engate até a posição horizontal para encaixar completamente os pinos de trava.

Importante: *Para certificar-se de que o implemento foi bem instalado, aplique pressão descendente sobre o implemento antes de operá-lo.*

Conectar acoplamentos da hidráulica auxiliar

Nota: *Com o motor DESLIGADO, chave na posição LIGADA e a barra de proteção abaixada, o controle da hidráulica auxiliar pode ser movido para aliviar qualquer pressão no sistema hidráulico.*

Os engates hidráulicos estão localizados no braço de elevação esquerdo. Porta “A” é pressão, porta “B” é retorno quando o controle auxiliar está na posição de detenção.

Removendo implementos

1. Incline o suporte do implemento para trás até que o implemento fique elevado do solo.
2. Efetue o PROCEDIMENTOS OBRIGATÓRIOS AO DESLIGAR O EQUIPAMENTO (página 6).
3. Alivie qualquer pressão hidráulica nas linhas auxiliar e do implemento.
   a. Gire a chave, mas não dê partida no motor.
   b. Com a barra de proteção abaixada, mova o controle da hidráulica auxiliar para a frente e para trás. Isto irá aliviar a pressão no sistema hidráulico.
4. Com o motor DESLIGADO, saia da cabine do operador, desconecte as mangueiras da hidráulica auxiliar e gire as alavancas de trava até a posição vertical para retrair totalmente os pinos de trava.
5. Dê a partida no motor e certifique-se de que o braço de elevação esteja abaixado e em contato com a estrutura da carregadeira.
6. Incline para a frente e dê marcha à ré na carregadeira vagarosamente até que o implemento fique livre da carregadeira.

Auto-nivelamento (opcional)

Esta característica permite que o implemento permaneça nivelado enquanto o braço de elevação está sendo levantado.

Usando uma caçamba

⚠ ATENÇÃO **Sempre mantenha uma distância segura das linhas e cabos elétricos e evite contato com qualquer linha eletrificada ou tubulação de gás. Um contato acidental ou ruptura pode resultar em eletrocussão ou explosão. Antes de começar a escavação contate o “Serviço de orientação para escavações” ou as autoridades locais competentes para localizar as linhas de serviços públicos.**

Dirigindo sobre terreno acidentado

Ao trafegar em terreno acidentado, dirija vagarosamente com a caçamba abaixada.

Dirigindo em um declive

Ao subir e descer um declive, movimente a carregadeira com o lado mais pesado apontando para cima do declive. Evite trafegar em um declive, mas sempre trafegue com a caçamba o mais baixa possível para manter a estabilidade.

Carregando uma caçamba

Aproxime-se do monte com o braço de elevação totalmente abaixado e a caçamba ligeiramente inclinada para a frente até que a sua borda faça contato com o solo. Avance, elevando o braço de elevação e inclinando a caçamba para trás para enchê-la. Dê marcha à ré, afastando-se do monte.

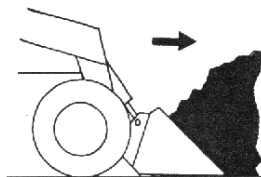



Figura 16 Carregamento

⚠ ATENÇÃO Sempre transporte a caçamba carregada com o braço de elevação apoiado na estrutura da carregadeira. Para obter uma estabilidade maior ao operar em terrenos inclinados ou rampas, sempre movimente a carregadeira com o lado mais pesado para o lado de cima do declive.

Escavando com uma caçamba

Aproxime-se do local da escavação com o braço de elevação ligeiramente levantado e a caçamba inclinada para a frente até que a sua borda faça contato com o solo. Quebre o solo deslocando-se para a frente e abaixando gradualmente o braço de elevação.

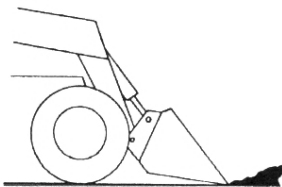



Figura 17 Escavando

Quando a caçamba estiver cheia, incline-a para trás e afaste a carregadeira do material. Repouse o braço de elevação sobre a estrutura da carregadeira antes de se dirigir para a área de descarga.

Descarregando em um monte de materiais

Transporte a caçamba cheia o mais baixo possível até atingir o monte. Gradualmente reduza a velocidade e levante o braço de elevação o suficiente para que a caçamba fique acima do topo do monte. Mova a carregadeira lentamente para a frente até o ponto desejado de descarga sobre o monte. Esvazie a caçamba e dê marcha à ré enquanto inclina a caçamba para trás e abaixa o braço de elevação.

⚠ ATENÇÃO Nunca empurre os controles para a posição de flutuação com a caçamba ou o implemento carregado ou levantado, porque isto fará com que o braço de elevação se abaixe rapidamente.

Descarregando dentro de um container

Transporte a caçamba carregada o mais baixo possível e aproxime-se do veículo ou caixa. Avance o mais perto possível da borda do contêiner e deixe espaço suficiente para levantar o braço de elevação e a caçamba carregada. Em seguida, levante o braço de elevação até que a caçamba fique acima do topo do contêiner e avance a carregadeira para posicionar a caçamba sobre a parte interna do contêiner e descarregue lentamente a caçamba. Após descarregar o material, afaste-se do contêiner enquanto inclina a caçamba para trás e abaixa o braço de elevação.

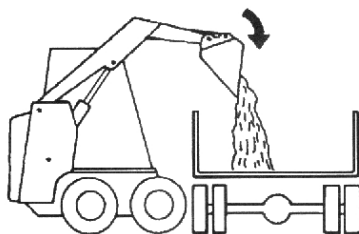



Figura 18 Descarregando dentro de um container

Descarregando sobre um barranco

⚠ ATENÇÃO Não aproxime o equipamento em demasia da escavação ou vala que está sendo feita. Certifique-se de que o solo na área tenha resistência suficiente para suportar o peso da carregadeira, acrescido da carga.

Ao dirigir para a área de descarga mantenha a caçamba carregada o mais baixo possível. Pare a carregadeira quando metade da caçamba estiver sobre a borda do barranco. Incline a caçamba para a frente e levante o braço de elevação para descarregar o material. Após descarregar o material, afaste-se do barranco enquanto inclina a caçamba para trás e abaixa o braço de elevação.

Raspando a superfície com a caçamba

Ao raspar, a carregadeira deverá estar sempre sendo movimentada para a frente. Posicione o braço de elevação até ficar em contato com a estrutura da carregadeira. Incline a caçamba até que a borda de corte faça um pequeno ângulo com a superfície a ser raspada. Dirigindo a carregadeira lentamente para a frente, e com a caçamba nesta posição, os materiais poderão ser removidos pela borda de corte e coletados para dentro da caçamba.

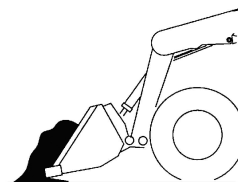



Figura 19 Raspando

Nivelamento do solo

Dirija a carregadeira até a borda da área a ser nivelada. Incline a caçamba para a frente para colocar a borda de corte em um ângulo de 30 a 45 graus em relação à superfície a ser nivelada. A seguir, coloque o braço de elevação na posição de "flutuação" e desloque a carregadeira para trás, arrastando a terra com ela e nivelando o terreno ao mesmo tempo.

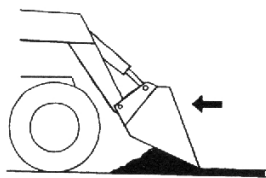



Figura 20 Nivelamento do solo

Nota: *A posição de flutuação (detenção) para carregadeiras com controles de barra-T é alcançada empurrando-se a alavanca direita totalmente para a frente. Para carregadeiras com pedais e controles manuais, use a ponta do pé para empurrar a ponta do pedal esquerdo até o fim.*

⚠ ATENÇÃO **Verifique se a área de trabalho está desimpedida, sem pessoas ou obstáculos. Sempre olhe na direção do deslocamento.**

Dirigindo em vias públicas

Se for necessário movimentar a carregadeira para locais distantes, um trailer de transporte com capacidade adequada deverá ser utilizado. Para dirigir a carregadeira em vias públicas em trajetos curtos, instale um aviso de veículo lento na traseira da carregadeira (adquirido no mercado). Para o trabalho em estradas, adquira e instale um pisca sinalizador amarelo duplo ou luzes estroboscópicas. Verifique as leis e regulamentos estaduais e locais.

Içando a carregadeira

A carregadeira pode ser içada com a utilização de um kit de elevação de um ponto ou de quatro pontos que estão disponíveis junto ao distribuidor Gehl.

⚠ ATENÇÃO

- **Antes de içar, verifique o kit de elevação para obter as instruções de instalação necessárias.**
- **Não permita que passageiros fiquem na cabine do operador enquanto a carregadeira é içada.**
- **Mantenha todos a uma distância segura da carregadeira enquanto ela é içada.**
- **A carregadeira só pode ser içada sem qualquer implemento, com a caçamba vazia ou garfos para paletas vazios. Nunca eleve a carregadeira com implementos diferentes dos declarados.**

O equipamento de içamento e sua instalação são de responsabilidade da empresa encarregada do içamento. Todo o cordame PRECISA estar em conformidade com os regulamentos e diretrizes aplicáveis.

1. Usando um equipamento de içamento adequado, enganche através dos olhais de içamento. Ajuste o comprimento das eslingas ou correntes para içar o plano da carregadeira.

Importante: *Se necessário, utilize uma barra extensora para evitar que as eslingas ou correntes façam fricção com as laterais da ROPS/FOPS. (Somente para kit de elevação de quatro pontos).*

Nota: *A carregadeira pode permanecer ligeiramente desnivelada (10 graus no máximo) quando elevada, dependendo do modelo da carregadeira e do implemento (somente para kit de elevação de um ponto).*

2. Centralize o guincho sobre a ROPS/FOPS. Para impedir trepidação pelo carregamento do equipamento e oscilação excessiva, eleve vagarosamente a carregadeira do solo. Execute todos os movimentos vagarosa e gradualmente. Caso necessário, utilize um cabo de apoio para ajudar a posicionar a carregadeira.

Armazenagem da carregadeira

Para a armazenagem das carregadeiras Skid por períodos longos, obedeça as seguintes instruções:

1. Infle os pneus totalmente.
2. Lubrifique e engraxe todos os pontos e graxeiras.
3. Verifique e complete o nível de todos os fluidos.
4. Adicione estabilizador ao combustível de acordo com as recomendações do fornecedor de combustível.
5. Remova a bateria, aplique uma carga completa e armazene-a em local fresco e seco.
6. Proteja contra condições climáticas extremas, como umidade, luz solar e temperatura.

Transporte da carregadeira

⚠ ATENÇÃO **Estacione o caminhão ou carreta em uma superfície nivelada. Assegure-se de que o veículo e suas rampas têm capacidade suficiente para suportar o peso da carregadeira. Assegure-se de que a superfície do veículo e sua rampas estejam livres de detritos e material escorregadio que podem reduzir a tração. Mova a carregadeira para subir e sair da rampa do veículo vagarosa e cuidadosamente. A não obediência a estas instruções pode resultar em uma capotagem.**

Observe todos os regulamentos locais sobre carregamento e transporte de equipamento. Assegure-se de que o veículo de arraste satisfaça todos os requisitos de segurança, antes de carregar das carregadeiras Skid.

1. Coloque blocos nas partes dianteira e traseira dos pneus do reboque.
2. Se a carregadeira tiver um implemento, eleve-o ligeiramente do solo.
3. Dê marcha à ré e faça a carregadeira subir devagar e cuidadosamente a rampa do veículo.
4. Abaixe o implemento da carregadeira até a plataforma do veículo, desligue o motor e retire a chave.
5. Prenda a carregadeira ao reboque nos pontos indicados pelos decalques de amarração.
6. Meça a altura da carregadeira e do veículo de arraste. Afixe o valor da altura na cabine do veículo.

Figura 21 Ponto de amarração/acesso dianteiro

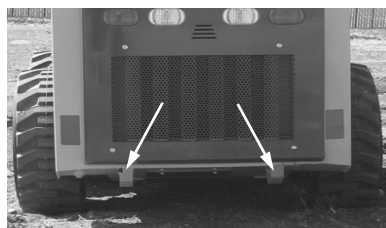



Figura 22 Ponto de amarração/acesso traseiro

CAPÍTULO 5

SERVIÇOS

⚠ ATENÇÃO **Antes de iniciar os procedimentos recomendados de manutenção, execute os PROCEDIMENTOS OBRIGATÓRIOS AO DESLIGAR O EQUIPAMENTO (página 6).**

Uma vez efetuados os procedimentos recomendados, certifique-se de recolocar todas as guardas, proteções e coberturas em suas posições originais antes de voltar a colocar a carregadeira em operação.

Este capítulo de *Serviços* dá em detalhe os procedimentos para a execução periódica de inspeções, ajustes e trocas de rotina. A maioria dos procedimentos estão descritos nos capítulos *Solução de problemas* e *Programa de manutenção* deste manual. Veja o manual do motor, fornecido em separado, para os procedimentos de ajustes, manutenções e lubrificação do motor.

Nota: *Todas os procedimentos de manutenção, exceto aqueles descritas no tópico "Manutenções e serviços pelo distribuidor", são de responsabilidade do proprietário/operador do equipamento.*

Importante: *Uma freqüência maior que a recomendada poderá ser necessária quando o equipamento estiver trabalhando sob condições rigorosas. Você deve determinar se uma freqüência maior que a recomendada deverá ser usada.*

Importante: *Sempre descarte os fluidos hidráulicos e óleos lubrificantes de acordo com os requisitos das autoridades locais, ou entregue os mesmos a centros de reciclagem. Não despeje diretamente no solo ou no sistema de esgotos.*

Manutenções e serviços pelo distribuidor

As seguintes áreas de reparo, substituição e ajuste de componentes requerem ferramentas e conhecimentos especiais para a sua execução e devem ser executados exclusivamente, pelo seu distribuidor Gehl autorizado de carregadeiras Skid: componentes hidrostáticos, bomba de engrenagens do sistema hidráulico, válvulas, cilindros, componentes elétricos (exceto baterias e disjuntores).

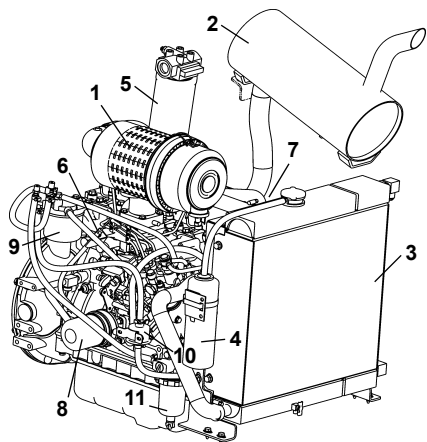



Figura 23 Compartimento do motor

1. Filtro de ar
2. Silencioso
3. Radiador/resfriador
4. Tanque de recuperação do fluido de refrigeração
5. Filtro de óleo hidráulico
6. Vareta do nível do óleo do cárter
7. Tampa do óleo do motor
8. Filtro de óleo do motor
9. Filtro de combustível
10. Bomba de combustível
11. Separador de água

Inclinando a ROPS/FOPS para trás

Ao executar a manutenção, desparafuse os dois parafusos de fixação na parte dianteira da ROPS/FOPS e a incline para trás vagarosamente, afastando as alavancas de controle. Uma mola a gás ajuda incliná-la para trás. Um dispositivo automático de trava prende a ROPS/FOPS na posição inclinada para trás. Para abaixar a ROPS/FOPS, empurre-a para cima ao mesmo tempo em que puxa a alça do mecanismo de trava em direção à dianteira da carregadeira. Abaixe a ROPS sobre o chassi, afastando as alavancas de controle. Recoloque os parafusos de fixação, arruelas e contraporcas.

Figura 24 Mecanismo de trava da ROPS

⚠ ATENÇÃO **Nunca opere a carregadeira com a ROPS/FOPS removida ou reclinada para trás e travada. Certifique-se de que o pino de trava esteja firmemente engatado quando a ROPS/FOPS estiver inclinada para trás. Apoie corretamente a ROPS/FOPS ao soltar a alça do mecanismo de trava e ao abaixá-la. Certifique-se de que os parafusos de fixação frontais, arruelas e contraporcas sejam reinstalados antes de reiniciar a operação da carregadeira.**

Procedimento de levantamento da carregadeira

Para levantar a carregadeira Skid de forma que seus quatro pneus não fiquem em contato com o solo, utilize o procedimento abaixo:

⚠ ATENÇÃO **Não mantenha o equipamento suspenso usando somente um macaco, guincho ou guindaste. Use sempre outros meios de suporte como blocos ou cavaletes. Ferimentos graves podem ocorrer caso a carregadeira Skid seja suspensa ou suportada incorretamente.**

1. Usando um macaco ou guincho com capacidade suficiente para suspender o peso total da carregadeira (com todos os implementos e opções instalados) suspenda a traseira da carregadeira até que os pneus traseiros estejam acima do solo.
2. Empilhe blocos de madeira sob a parte inferior plana do chassi. Os blocos devem estar paralelos aos pneus traseiros mas não devem tocá-los (Figura 25).
3. Abaixe a carregadeira até que a mesma repouse sobre os blocos. Caso os pneus ainda estejam em contato com o solo, levante novamente a carregadeira, coloque mais blocos e volte a abaixá-la.
4. Repita as instruções de 1 a 3 para a frente da carregadeira. Uma vez concluído o procedimento, todos os quatro pneus da carregadeira deverão estar livres acima do solo para que possam ser removidos.

Procedimento de abaixamento da carregadeira

Quando os procedimentos de reparo ou ajuste estiverem completos, a carregadeira Skid poderá ser abaixada de sua posição “levantada”. Para abaixar a carregadeira sobre seus pneus:

1. Usando um macaco ou guincho, levante a frente da carregadeira até que o seu peso não seja mais suportado pelos blocos colocados na frente.

2. Remova com cuidado os blocos colocados na frente da carregadeira.
3. Abaixe a frente da carregadeira com cuidado até que as rodas dianteiras estejam sobre o piso.
4. Repita as instruções de 1 a 3 para a parte traseira da carregadeira. Uma vez concluído o procedimento, todos os quatro pneus da carregadeira estarão sobre o solo e os blocos removidos da parte inferior da carregadeira.

Figura 25 Carregadeira escorada

Peças de reposição

Descrição da peça	N.º da peça Gehl
Elemento do filtro de ar, primário	188814
Elemento do filtro de ar, secundário	188817
Elemento do filtro de óleo hidráulico	074830
Elemento do filtro de óleo do motor	137500
Cartucho do filtro de combustível	182130

Nota: *Os números das peças podem mudar. O seu distribuidor Gehl sempre terá os números de peças mais recentes.*

Ajustes e regulagens

Alavancas de controle

As alavancas de controle não exigem ajustes periódicos. Consulte o *Manual de serviços* para conhecer o procedimento inicial de configuração.

Sensor de combustível

O sensor de combustível, localizado no tanque de combustível, envia um sinal ao medidor de combustível indicando a quantidade restante de combustível no tanque.

Verifique o sensor de combustível periodicamente para certificar-se de que os parafusos de montagem estejam fixados e de que não haja infiltração de combustível em torno da gaxeta. Se for necessário substituir, aplique uma borracha de silicone ou um vedante em torno da gaxeta ao recolocar o sensor de combustível.

Controle de velocidade do motor

O cabo do acelerador não exige ajustes periódicos. Consulte o *Manual de serviços* para conhecer o procedimento inicial de configuração.

Além de ajustes no cabo do acelerador, a pressão do coxim de fricção da alavanca do acelerador pode ser reajustada, caso a alavanca não esteja mantendo a sua posição. Arruelas tipo Belleville e uma porca de trava na alavanca de aceleração são usadas para este ajuste.

Correntes de transmissão

As correntes de transmissão não precisam de ajustes periódicos. Consulte o *Manual de serviços* para conhecer o procedimento inicial de configuração.

Lubrificação

A tabela de lubrificantes abaixo relaciona os locais, faixas de temperatura e tipos de lubrificantes recomendados que devem ser usados ao se fazer a manutenção deste equipamento. Use o manual do motor fornecido em separado para referência e maiores informações com relação aos lubrificantes recomendados, quantidades e especificações a serem usados no motor.

Sistema hidráulico	Use Mobil DTE 15M ou equivalente contendo aditivos antiferrugem, antiespumante e antioxidante e que esteja em conformidade com as normas ISO VG46. **Capacidade:** 30,0 L (8 galões EUA)
Caixa de correntes	Use óleo de motor tipo SAE15W-40. **Capacidade** (cada lado): 7,6 L (8 quartos EUA)
Graxeiras	Use graxa à base de lítio
Motor	Abaixo de 0 °C (32 °F) – use SAE tipo* 10 ou 10W-30 Acima de 0 °C (32 °F) – use SAE tipo* 15W-40 *Classificação de serviço: API – CH-4/CI-4 **Capacidade:** 3 cilindros: 7,2 L (7,6 quartos EUA) 4 cilindros: 8,6 L (9,0 quartos EUA)

Consulte a figura a seguir para saber as localizações das graxeiras. Para evitar contaminação, limpe os bicos das graxeiras antes de lubrificá-las. Substitua ou coloque novas graxeiras quando necessário. Para evitar acúmulo de sujeira, evite lubrificar em excesso.

Figura 26 Aplique graxa a cada 10 horas (ou diariamente)
1. Pivôs do braço de elevação (2)
2. Pivôs dos cilindros dos braços de elevação (4)
3. Pivôs dos cilindros de inclinação (2)
4. Pivôs do suporte do implemento (2)

Filtro de ar do motor

Importante: *O não cumprimento das instruções apropriadas de reparo do filtro pode resultar em dano extremamente sério ao motor.*

O filtro de ar consiste de um elemento de filtro primário externo e de um elemento de filtro secundário interno. Um indicador de obstrução de filtro, para monitorar a condição dos elementos, está localizado no lado direito da parte dianteira do filtro de ar. Caso o filtro de ar venha a ficar obstruído, este indicador ficará vermelho indicando ao operador que o elemento do filtro de ar necessita de manutenção. Pressione o botão localizado na extremidade do indicador após a colocação de um elemento limpo. Para a substituição de elementos, consulte o tópico *Peças de reposição* (página 44).

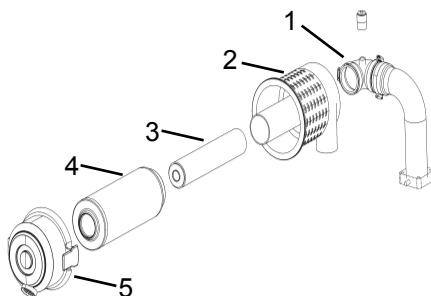



Figura 27 Filtro de ar com elemento duplo
1. Indicador de restrição
2. Carcaça do elemento
3. Elemento interno do filtro
4. Elemento externo do filtro
5. Tampa dos elementos do filtro

Nota: *Antes de substituir o(s) elemento(s) do filtro, pressione o botão de reinicializar localizado no indicador. Dê partida no motor e ajuste o acelerador para velocidade máxima. Se o indicador não ficar vermelho,* **não** *substitua o(s) elemento(s).*

O elemento externo somente deve ser substituído quando o indicador de obstrução ficar vermelho. O elemento interno deve ser substituído a cada terceira vez que o elemento externo seja substituído, a menos que o elemento interno esteja danificado ou sujo.

Quando da inspeção diária do indicador de obstrução, inspecione também a fixação apropriada da mangueira de alimentação do filtro de ar, das suas garras e dos suportes de fixação.

Acesso

1. Abra a porta traseira e a tampa do compartimento do motor.
2. Destrave os grampos encontrados no filtro de ar e remova a tampa. Remova a sujeira acumulada no conjunto da tampa.

Elemento externo

1. Puxe cuidadosamente o elemento externo para fora da carcaça. Nunca remova o elemento interno a menos que seja para substituí-lo.
2. Remova a sujeira acumulada na carcaça. Deixe o elemento interno instalado durante estes passos para evitar o ingresso de detritos na tubulação de entrada do motor.
3. Substitua o elemento externo.

Nota: *A Gehl não recomenda limpeza do filtro externo.*

4. Use uma lâmpada no interior do elemento externo para verificar a existência de pontos altos, furos ou rupturas. Substitua o elemento externo se qualquer dano for observado. O elemento externo terá que ser substituído se estiver cheio de óleo ou fuligem.

Elemento interno

Nota: *Substitua o elemento interno apenas se este estiver sujo ou se o elemento externo foi substituído três vezes.*

1. Antes de remover o elemento interno da carcaça, limpe qualquer sujeira acumulada na carcaça. Deixe o elemento interno instalado durante estes passos para evitar o ingresso de detritos na tubulação de entrada do motor.
2. Remova o elemento interno.

Reinstalação

1. Verifique se há qualquer dano no interior do revestimento que possa interferir com os elementos.
2. Certifique-se de que todas as superfícies de vedação do elemento estejam limpas.
3. Insira o(s) elemento(s), certificando-se de que esteja(m) devidamente assentado(s).
4. Prenda a tampa à carcaça com os grampos.
5. Verifique as conexões das mangueiras e certifique-se que todas estejam engatadas e apertadas corretamente.
6. Reinicialize o indicador de restrição pressionando o botão de reinicializar.

Manutenção do motor

Inspecione os coxins e pontos de fixação do motor

Todos os parafusos que fixam os suportes de montagem do motor e da estrutura da carregadeira devem ser inspecionados e reapertados conforme necessário.

⚠ ATENÇÃO Deixe o motor e os componentes do sistema hidráulico esfriarem antes de iniciar a manutenção.

Verificação o nível do óleo do motor

Importante: *Para unidades novas, a primeira troca de óleo deverá ser feita após as primeiras 50 horas.*

Abra a porta traseira e a tampa do compartimento do motor. Retire a vareta e verifique o nível do óleo. As marcas na vareta indicam os níveis CHEIO e BAIXO (adicionar óleo).

Consulte a *Tabela dos intervalos das manutenções* (página 69) para obter o intervalo de manutenção para a troca do óleo e do filtro do motor.

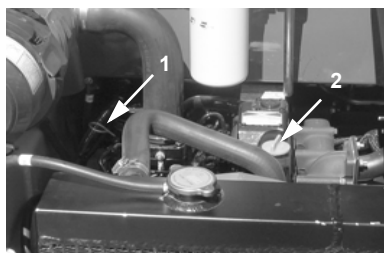



Figura 28 Vareta do nível do óleo e tampa de abastecimento
1. Vareta do nível do óleo
2. Tampa de abastecimento do óleo

Troca do óleo e do filtro do motor

Figura 29 Tanque traseiro

1. Coloque o motor em funcionamento até atingir a temperatura operacional. Desligue o motor. Remova o tanque traseiro.
2. Remova o bujão de dreno.
3. Remova o filtro de óleo do compartimento do motor. Limpe a superfície de vedação do filtro.
4. Coloque óleo limpo na gaxeta do filtro de óleo. Instale o filtro e aperte com 3/4 de volta após o ponto em que gaxeta faz contato com a parte superior do filtro.
5. Reinstale e aperte o bujão de dreno.
6. Remova a tampa do óleo e adicione o óleo recomendado. Veja o tópico *Lubrificação* neste capítulo para as especificações relativas ao óleo a ser usado e capacidades.
7. Dê partida no motor e deixe funcionar durante vários minutos em marcha lenta. Desligue o motor. Verifique se não há vazamentos no filtro de óleo, no bujão de dreno e na mangueira de drenagem remota de óleo. Verifique o nível de óleo. Adicione óleo caso este não atinja a marca superior na vareta.

Para um elemento de substituição, consulte o tópico *Peças de reposição* (página 44).

Troca do filtro do combustível

O motor possui um filtro de combustível localizado no lado esquerdo do motor. Para trocá-lo:

1. Corte o fornecimento de combustível girando a válvula de interrupção de combustível na parte superior do separador de água.
2. Corte a linha de retorno girando a válvula no tanque de combustível.
3. Remova o elemento do filtro de combustível.
4. Lubrifique a gaxeta do novo elemento do filtro de combustível com óleo diesel.
5. Instale e aperte o filtro dando uma meia volta após o ponto em que gaxeta faz contato com a parte superior do filtro.
6. Gire a válvula de interrupção no separador de água até ABERTA.
7. Ligue o fornecimento de combustível no tanque de combustível.

O motor é auto-escorvante. Para remover o ar antes da partida, gire a chave de ignição até a posição LIGADA por 30 segundos.

Para um elemento de substituição, consulte o tópico *Peças de reposição* (página 44).

Manutenção do separador de água

Verifique periodicamente a água no separador observando o nível do flutuador no reservatório do separador. Se houver água:

1. Corte o fornecimento de combustível girando a válvula de interrupção de combustível na parte superior do separador de água.
2. Gire a porca para soltar o reservatório da cabeça da válvula. Descarte o combustível e a água restantes.
3. Limpe o reservatório e o elemento do filtro com água morna até que todo o material estranho seja removido. Substitua o filtro caso esteja danificado. Consulte o manual de peças de reposição para obter o número da peça.
4. Coloque o elemento na cabeça da válvula. Lubrifique o anel em "O" no reservatório com combustível diesel e coloque na cabeça da válvula. Gire a porca para apertá-la.
5. Ligue o fornecimento de combustível.

Liberação da água do separador

1. Verifique a bóia vermelha no reservatório do separador de água. Se a bóia vermelha estiver levantada, abra a válvula na parte inferior do reservatório para drenar a água.
2. Feche a válvula rapidamente após a bóia atingir o fundo do reservatório.

Silencioso com eliminação de faíscas

Importante: *A carregadeira vem equipada de fábrica com um escapamento corta-fagulhas. A manutenção periódica do escapamento é necessária para que ele opere conforme projetado. Verifique as exigências legais locais com relação ao escapamentos corta-fagulhas.*

1. Desligue o motor, abra a porta traseira e a tampa do motor.
2. Remova o bujão da parte inferior do escapamento.
3. Bloqueie a saída do escapamento com um material não combustível.
4. Dê partida no motor e deixe-o funcionar por 10 a 15 segundos.
5. Desligue o motor e remova o bloqueio.
6. Coloque um revestimento anti-emperramento no bujão.
7. Reinstale e aperte o bujão.

Correia do alternador/ventilador

Consulte o manual do motor em separado para o ajuste da tensão recomendada da correia. Caso a correia esteja gasta, rachada ou deteriorada, substitua-a seguindo o procedimento recomendado no manual do motor, em separado.

Verificação o nível do óleo hidráulico

A carregadeira tem uma vareta localizada no compartimento do motor. Verifique o nível do fluído com o braço de elevação abaixado e o implemento sobre o solo.

Quando for necessário fluído hidráulico, permita que o sistema esfrie. Remova lentamente a tampa de abastecimento, permitindo que a pressão seja liberada antes de remover a tampa completamente.

Adicione fluído hidráulico conforme necessário. Consulte o tópico *Lubrificação* (página 45) para as recomendações relativas ao óleo a ser usado. Substitua a tampa.

Figura 30 Troca de óleo hidráulico

Trocando o filtro do óleo hidráulico

⚠ ATENÇÃO **Antes de reparar o filtro hidráulico, certifique-se de que o braço de elevação esteja abaixado.**

1. Abra a porta traseira e a tampa do motor para ter acesso ao filtro. Desaparafuse o filtro.
2. Limpe a superfície da carcaça do filtro no ponto onde a vedação do elemento toca a carcaça. Aplique óleo limpo na gaxeta de borracha do novo elemento de filtro.
3. Instale e aperte o elemento do filtro com 3/4 de volta após o ponto em que gaxeta faz contato com a parte superior do filtro.
4. Para um elemento de substituição, consulte o tópico *Peças de reposição* (página 44).

Figura 31 Bujão de dreno

Trocando o óleo hidráulico

O óleo hidráulico precisa ser substituído se ficar contaminado, após extensos reparos e após 1000 horas ou um ano de uso.

1. Remova a tampa do filtro do óleo.
2. Instale um recipiente de coleta com capacidade suficiente embaixo do reservatório de óleo (30 L [8 galões EUA]).

3. Remova o bujão de dreno localizado na parte inferior esquerda do reservatório de óleo.
4. Remova e substitua o filtro do óleo hidráulico.
5. Recoloque os bujão de dreno.
6. Abasteça o reservatório até que óleo esteja entre as duas linhas do indicador da vareta nível.
7. Dê partida no motor e opere os controles hidráulicos.
8. Desligue o motor e verifique a existência de vazamentos no filtro e no bujão de dreno do reservatório.
9. Verifique o nível e adicione fluído se necessário.

Sistemas de refrigeração

Importante: *Verifique o sistema de refrigeração do motor todos os dias para evitar superaquecimento, queda de desempenho ou danos ao motor.*

Verifique o nível do refrigerante

1. Abra a porta traseira. Verifique o nível do refrigerante no tanque de recuperação na parte interna da porta traseira. O tanque de recuperação do refrigerante deve estar com 1/3 a 1/2 da capacidade para um motor frio e com 2/3 a 3/4 da capacidade para um motor quente.
2. Deixe o refrigerante esfriar. Não remova a tampa quando o refrigerante estiver quente. Podem ocorrer queimaduras graves.
3. Adicione refrigerante previamente misturado, 50% de água e 50% de etileno glicol ao tanque de recuperação caso o nível do refrigerante esteja baixo.

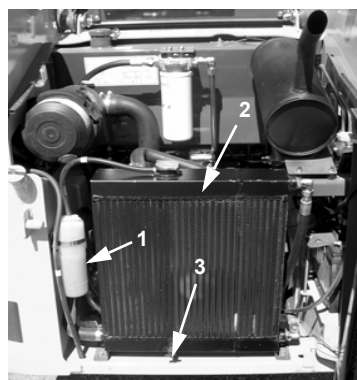



Figura 32 Sistema de refrigeração
1. Tanque de recuperação
2. Radiador/resfriador
3. Bujão de dreno

Limpando o sistema de refrigeração

1. Estacione a carregadeira em uma superfície nivelada, abaixe o braço de elevação e desligue o motor. Deixe o motor esfriar.
2. Abra a porta traseira. Levante a tampa do motor.
3. Limpe o radiador e o resfriador de óleo com jatos de água ou ar em alta pressão através das aletas.

Nota: *O radiador pode ser inclinado para permitir a limpeza por meio do afrouxamento e rotação sobre os elos centrais em cada lado. Isto também ajuda na limpeza do resfriador do óleo.*

Drenagem/lavagem do sistema de resfriamento

1. Abra a porta traseira. Levante a tampa do motor.
2. Remova lentamente a tampa do radiador, permitindo que a pressão se disperse antes de remover a tampa completamente.

⚠ ATENÇÃO Sistemas de refrigeração com líquido aumentam a pressão na medida em que o motor esquenta. Antes de remover a tampa do radiador, desligue o motor e deixe o sistema esfriar. Remova a tampa do radiador após o refrigerante ter esfriado. Remova a tampa vagarosamente ou podem ocorrer sérias queimaduras.

3. Remova o bujão de dreno e drene o óleo em um recipiente adequado.
4. Substitua o bujão de dreno.

Nota: *Proteja o sistema de refrigeração adicionando refrigerante previamente misturado, 50% de água e 50% de etileno glicol ao sistema. Esta mistura protegerá o sistema de refrigeração até -36 °C (-34 °F).*

5. Encha completamente o radiador e metade do tanque de recuperação com o refrigerante previamente misturado.
6. Reinstale a tampa do radiador.
7. Coloque o motor em funcionamento até atingir a temperatura operacional. Desligue o motor e deixe esfriar. Verifique o nível do refrigerante. Adicione refrigerante se necessário.

Figura 33 Bujão de verificação do nível

Caixa de correntes

A caixa de correntes contém as rodas dentadas e as correntes de acionamento. Existem dois bujões em cada caixa de correntes. Um para drenar o fluído e outro para verificar o nível do fluído. Consulte o capítulo *Programa de manutenção* (página 69) para se informar sobre os intervalos recomendados entre as trocas. Consulte o tópico *Lubrificação* (página 45) para informações sobre o óleo a ser usado e quantidade.

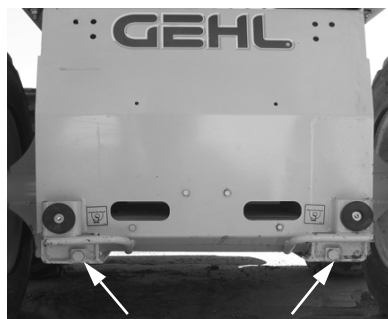



Figura 34 Bujões de dreno

Verificação e adição de óleo

1. Estacione a carregadeira em uma superfície nivelada. Desligue o motor.
2. Remova o bujão de inspeção de cada carcaça da caixa de correntes. Se o óleo puder ser alcançado com a ponta do seu dedo, o nível do óleo estará correto.
3. Se o nível estiver baixo, adicione fluído através do bujão de inspeção até que o nível do óleo atinja a borda do furo. Reinstale o bujão de inspeção.

Drenagem do óleo

1. Suspenda a traseira da máquina para ajudar na drenagem das caixas de correntes.
2. Remova o bujão de dreno em cada caixa de correntes e drene o óleo para um recipiente adequado.
3. Reinstale e aperte os bujões de dreno.
4. Abasteça as caixas de correntes pelos bujões de inspeção.

Interruptores do assento e da barra de proteção

Os interruptores elétricos localizados no assento e na barra de proteção do operador devem estar fechados (operador sentado no assento e a barra abaixada), para fechar o circuito e permitir a partida do motor.

Borda de corte da caçamba

A borda de corte da caçamba deverá ser substituída quando o desgaste atingir 25 mm (1 pol.) do corpo da caçamba.

Porcas das rodas

O torque da porca da roda deve ser verificado antes da operação inicial e a cada duas horas a partir de então até que a configuração do torque da ferramenta de montagem da roda estabilize no valor recomendado de 161 a 175 N·m (120 a 130 lb·pé). Quando os pneus são removidos e substituídos, este procedimento deve ser repetido.

Pneus

Os pneus traseiros normalmente se desgastam mais rápido que os dianteiros. Para obter um desgaste uniforme, faça um rodízio, colocando os pneus dianteiros atrás e os traseiros na frente.

É importante manter pneus do mesmo tamanho em cada lado da carregadeira para evitar desgaste excessivo nos pneus ou outro dano. Caso use tamanhos diferentes, cada pneu girará em velocidades diferentes, causando desgaste excessivo.

A barra da banda de rodagem de todos os pneus deve apontar para a mesma direção.

Montagem de pneus

⚠ ATENÇÃO Colocar ar ou fazer manutenção nos pneus pode ser perigoso. Sempre que possível, pessoal devidamente treinado deve executar o reparo e montagem dos pneus. Para evitar morte ou ferimentos graves siga as precauções de segurança a seguir.

1. Certifique-se de que o aro esteja limpo e livre de ferrugem.
2. Lubrifique a borda do pneu e o rebordo do aro com um solução de sabão. Não use óleo nem graxa.
3. Use um bico com presilha e mangueira com controle e manômetro remotos de forma a permitir ficar distante enquanto o pneu estiver sendo inflado. Não coloque os dedos no talão ou na borda do aro da roda durante o inflamento.
4. Nunca ultrapasse 240 kPa (35 psi) para o encaixe do pneu no aro. Caso o pneu não tenha se encaixado ao atingir 240 kPa (35 psi), tire a pressão, reposicione o pneu no aro, lubrifique ambas as superfícies novamente e infle o pneu novamente. Uma pressão superior a 240 kPa (35 psi) em um pneu parcialmente encaixado pode causar a ruptura do aro do pneu ou da roda com força explosiva suficiente para provocar morte ou ferimentos graves.
5. Uma vez tendo encaixado o pneu, continue a inflar até atingir a pressão de trabalho recomendada.
6. Não solde, use maçarico, nem tente reparar um aro que tenha sido danificado.

Verificação a pressão dos pneus

Tamanho do pneu	Pressão recomendada	
	kPa	psi
Flutuação para serviço pesado 10 x 16,5 – 8-lonas	414	60
Serviço pesado 27 x 8,5 – 15, 8-lonas	414	60
Serviço pesado 27 x 10,5 – 15, 8-lonas	414	60
Borracha sólida 6,5 x 16 – 5,50	–	–
Estreito 7,00 – 15 SS Chevron com 8-lonas	414	60

A pressão recomendada deve ser mantida em todos os quatro pneus, para aumentar sua estabilidade de operação e vida útil. Veja a tabela acima para determinar a pressão correta.

Ao colocar pneus, certifique-se de que os pneus instalados no mesmo lado da carregadeira sejam do mesmo tamanho e estilo. Ao trocar os pneus, use sempre pneus do mesmo tamanho que os do equipamento original.

Disjuntores

Os disjuntores da carregadeira estão localizados no painel de instrumentos à direita. Há também um disjuntor principal de 35 A localizado no lado direito do compartimento do motor, diretamente atrás da ROPS/FOPS.

Bateria

⚠ ATENÇÃO Antes de fazer serviço de manutenção na bateria ou no sistema elétrico, assegure-se que o interruptor de desligamento da bateria (se assim equipada) está na posição "DESLIGADA". Caso não esteja disponível a chave interruptora da bateria, desligue o cabo negativo (-) do borne da bateria.

A bateria da carregadeira é de 12 V com placas submersas. Para ter acesso à bateria, abra a porta traseira e suspenda a tampa do motor.

A parte superior da bateria deve ser mantida limpa. Limpe-a com uma solução alcalina (amônia ou bicarbonato de sódio e água). Uma vez tendo terminado a formação de espuma, lave-a com água limpa. Caso a garras dos terminais e cabos apresentem corrosão ou incrustações, desconecte os cabos e limpe-os com a mesma solução alcalina.

⚠ ATENÇÃO Durante a operação em uso normal, ou ao ser carregada, a bateria produz gases explosivos. Mantenha chamas ou faíscas longe do compartimento da bateria. SEMPRE carregue a bateria em ambiente bem ventilado.

Nunca coloque objetos de metal sobre o topo da bateria ou curtos circuitos poderão ocorrer.

O ácido da bateria é perigoso ao entrar em contato com a roupa ou a pele. Em caso de derrame de ácido obedeça as seguintes instruções:

1. **Remova imediatamente todas as peças de roupa que tenham entrado em contato com o ácido.**
2. **Caso haja contato do ácido com a pele, enxágüe a área por 10 a 15 minutos com água corrente.**
3. **Caso haja contato do ácido com os olhos, enxágüe-os com água corrente por 10 a 15 minutos. Procure um médico imediatamente. Não use qualquer medicação ou colírio a não ser sob orientação médica.**
4. **Para neutralizar o ácido derramado no chão, use uma das seguintes soluções:**
   a. **0,5 kg (1 lb) de bicarbonato de sódio em 4 L (1 galão EUA) de água**
   b. **0,5 L (16 onças líquidas) de amônia em 4 L (1 galão EUA) de água**

Ao remover a bateria, assegure-se de desconectar primeiro o cabo do pólo negativo (-) do borne da bateria.

CAPÍTULO 6

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Sistema elétrico

Problema	Possível causa	Solução
O sistema elétrico não funciona.	O interruptor da bateria está na posição DESLIGADA.	Coloque o interruptor da bateria na posição LIGADA.
	Disjuntores de 15 A desarmados.	Inspecione o circuito elétrico e identifique e corrija o problema antes de rearmar o disjuntor.
	A conexão do chicote principal atrás da ROPS (Estrutura de proteção contra capotagem) está desligada ou com defeito.	Verifique os conectores do chicote principal.
	Cabos e terminais da bateria estão soltos ou com corrosão.	Limpe e reaperte os cabos da bateria.
	A bateria está com defeito.	Teste a bateria e substitua-a se necessário.
O painel de instrumentos permanece apagado com a chave de ignição na posição “LIGADA”.	O(s) disjuntor(es) de 25 A abriu (abriram).	Inspecione o circuito elétrico e identifique e corrija o problema antes de rearmar o disjuntor.
	Cabos e terminais da bateria estão soltos ou com corrosão.	Limpe e reaperte os cabos da bateria.
Sinal sonoro do cinto não toca com a chave de ignição na posição “LIGADA”, mas a lâmpada indicadora se acende como esperado.	Sinalizador sonoro está desconectado.	Refaça a conexão.
	Sinalizador sonoro está com defeito.	Substitua o sinalizador sonoro.
Manômetro de combustível não funciona.	Sensor do manômetro de combustível está com defeito.	Substitua o sensor do manômetro de combustível.
	Medidor do nível está com defeito.	Substitua o manômetro.
	Fiação ou conexão do terminal está solta.	Inspecione as fiações e conexões.

Sistema elétrico

Problema	Possível causa	Solução
Medidor de temperatura não funciona.	Sensor de temperatura está com defeito.	Substitua o sensor.
	Medidor de temperatura está com defeito.	Substitua o medidor.
	Fiação ou conexão do terminal está solta.	Inspecione as fiações e conexões.
Horômetro não funciona.	Fiação ou conexão do terminal está solta.	Inspecione as fiações e conexões.
	Alternador está com defeito.	Conserte o alternador.
	Horômetro está com defeito.	Substitua o horômetro.
O motor de partida não liga quando a chave de ignição é girada para a posição PARTIDA.	O interruptor localizado no assento ou na barra de proteção do operador foi desconectado ou está com defeito.	Substitua os interruptores, se necessário. Caso o motor ainda assim não funcione, consulte o seu distribuidor.
	Mau contato das conexões do relé do motor de arranque localizado no painel de instrumentos.	Inspecione as conexões do relé.
	Cabos ou terminais da bateria estão soltos ou com corrosão.	Limpe e reinstale os cabos apertando-os bem.
	Relé do motor de arranque (localizado no painel de instrumentos) está com defeito.	Consulte o seu distribuidor.
	Bateria está descarregada ou com defeito.	Recarregue ou substitua a bateria.
	Solenóide do motor de arranque está com defeito.	Inspecione o circuito elétrico. Substitua o solenóide do motor de arranque.
	Fiação está solta ou com má conexão da chave de ignição, do interruptor do assento, da barra de proteção etc.	Inspecione a fiação para conexões malfeitas, terminais quebrados; refaça a fiação ou conexão.
	Motor de arranque ou pinhão está com defeito.	Remova, conserte ou substitua o motor de arranque.

Sistema elétrico

Problema	Possível causa	Solução
Faróis não funcionam devidamente.	Um dos faróis não acende: Lâmpada está queimada ou defeito na fiação.	Verifique e substitua a lâmpada caso necessário. Inspecione conexão de fiação do farol.
	Nenhum farol acende; disjuntor de 25 A está desarmado.	Inspecione o circuito e localize o problema antes de substituir o fusível.
	Interruptor dos faróis está com defeito ou mal aterrado.	Substitua o interruptor dos faróis. Inspecione as conexões de aterramento.
Solenóides de trava de elevação/ inclinação e/ou do acionamento não funcionam.	Fiação dos solenóides não estão conectada ou com defeito.	Inspecione o circuito elétrico; reparar.
	Interruptor do assento ou da barra de proteção está com defeito.	Consulte o seu distribuidor.
	Bobina da válvula de solenóide está com defeito.	Consulte o seu distribuidor.
	Relé do solenóide da hidráulica (localizado no painel de instrumentos) está com defeito.	Consulte o seu distribuidor.

Motor

Problema	Possível causa	Solução
Motor de arranque funciona mas o motor não pega.	Velocidade do motor de arranque muito baixa.	Bateria precisa ser carregada, substituída ou, em climas frios, o motor precisa ser preaquecido.
	Válvula auxiliar acionada.	Retorne as válvulas de controle para a posição neutra.
	Falta de combustível no tanque ou sensor do manômetro de combustível com defeito.	Abasteça com combustível. Substitua o sensor do manômetro de combustível.
	Módulo de controle de vela de partida a frio com defeito.	Verifique as conexões e a voltagem e substitua se necessário.
	Solenóide de corte da alimentação de combustível não sendo energizado.	Verifique as conexões elétricas e a voltagem de alimentação do solenóide.
	Temperatura do óleo do motor não suficientemente alta.	Instale um aquecedor no cárter.
	Temperatura ambiente muito baixa.	Instale um aquecedor no cárter.
	Bomba de combustível com defeito.	Consulte o seu distribuidor.
Superaquecimento do motor.	Nível do óleo do cárter muito baixo ou muito alto.	Adicione ou remova óleo conforme necessário.
	Circulação de ar do ventilador bloqueada ou restringida.	Com o motor DESLIGADO, retire a obstrução ou restrição.
	Proteção do ventilador fora de posição.	Consulte o seu distribuidor.
	Tipo de óleo usado não recomendado ou excessivamente sujo.	Drene o cárter e coloque óleo dentro das recomendações.
	Bloqueio do escape do motor.	Deixe o sistema de escape esfriar e remova a restrição.
	Filtro de ar obstruído.	Substitua o(s) filtro(s).

Sistema hidrostático

Problema	Possível causa	Solução
A transmissão hidrostática ou sistemas de elevação/inclinação não respondem.	Alta viscosidade do óleo hidráulico.	Aumente o período de aquecimento ou troque o óleo por um de viscosidade recomendada.
	Fornecimento do óleo hidráulico muito baixo.	Verifique o nível do óleo no reservatório. Complete o nível de óleo.
	Defeito do acoplamento da transmissão.	Substitua o acoplamento.
Transmissão sem tração para a frente ou para trás.	Freio de estacionamento acionado.	Solte o freio de estacionamento.
	Nível baixo do óleo hidráulico.	Verifique o nível do óleo no reservatório. Complete o nível de óleo.
	Ligação da haste de controle desconectada.	Inspecione a conexão do tirante nas alavancas e o mecanismo de centralização do ponto neutro. Reinstale os tirantes.
	Pressão de alimentação baixa ou inexistente.	Consulte o seu distribuidor.
	Válvulas de alívio da(s) bomba(s) hidrostática(s) com defeito.	Consulte o seu distribuidor.

Sistema hidrostático

Problema	Possível causa	Solução
Resposta lenta ao acelerador.	Ar no sistema hidráulico.	Estenda os cilindros de elevação e inclinação ao máximo; mantenha a pressão por algum tempo para eliminar o ar do sistema. Verifique sempre o nível do óleo no reservatório; abastecendo quando necessário.
	Freio automático de estacionamento acionado parcialmente.	Consulte o seu distribuidor.
	Fornecimento do óleo hidráulico muito baixo.	Verifique o nível do óleo no reservatório. Complete o nível de óleo.
	Baixa pressão de alimentação do sistema hidrostático.	Consulte o seu distribuidor.
	Motor(es) de acionamento ou bomba(s) hidrostática(s) com danos ou vazamentos internos.	Consulte o seu distribuidor.
Superaquecimento da transmissão hidrostática.	Sistema de transmissão com sobrecarga contínua.	Corrija as deficiências de operação.
	Sistema de elevação/inclinação ou auxiliar com sobrecarga contínua.	Corrija as deficiências de operação.
	Motor(es) de acionamento ou bomba(s) hidrostática(s) com danos ou vazamentos internos.	Consulte o seu distribuidor.
	Aletas do trocador de calor entupidas com sujeira.	Limpe as aletas do resfriador de óleo.
	Carregadeira trabalhando em condições ambientais de alta temperatura e sem circulação de ar.	Reduza os ciclos de trabalho; melhore as condições de circulação de ar.

Sistema hidrostático

Problema	Possível causa	Solução
Sistema da transmissão hidrostática com barulho.	Alta viscosidade do óleo hidráulico.	Aumente o período de aquecimento ou troque o óleo por um de viscosidade recomendada.
	Ar no sistema hidráulico.	Estenda os cilindros de elevação e inclinação ao máximo; mantenha a pressão por algum tempo para eliminar o ar do sistema. Verifique sempre o nível do óleo no reservatório; abastecendo quando necessário.
	Motor(es) de acionamento ou bomba(s) hidrostática(s) com danos ou vazamentos internos.	Consulte o seu distribuidor.
O acionamento direito não funciona para frente ou para trás. O acionamento esquerdo não apresenta problemas.	Falta da chaveta do eixo de controle da bomba hidrostática traseira.	Consulte o seu distribuidor.
	Defeito nas válvulas de alívio da bomba hidrostática traseira.	Consulte o seu distribuidor.
	Ligação da haste de controle da bomba hidrostática traseira desconectada.	Reinstale a haste do dispositivo de controle.
O acionamento direito não funciona para a frente.	Defeito na válvula de alívio da bomba hidrostática traseira.	Consulte o seu distribuidor.
	Defeito na bomba hidrostática traseira.	Consulte o seu distribuidor.
O acionamento esquerdo não funciona para a frente ou para trás. O acionamento direito não apresenta problemas.	Falta da chaveta do eixo de controle da bomba hidrostática dianteira.	Consulte o seu distribuidor.
	Defeito das válvulas de alívio na bomba hidrostática dianteira.	Consulte o seu distribuidor.
	Ligação da haste de controle da bomba hidrostática dianteira desconectada.	Reinstale a haste do dispositivo de controle.
O acionamento esquerdo não funciona em uma direção.	Defeito da válvula de alívio na bomba hidrostática dianteira.	Consulte o seu distribuidor.
	Defeito na bomba hidrostática dianteira.	Consulte o seu distribuidor.

Sistema hidráulico

Problema	Possível causa	Solução
Falta de resposta aos controles de elevação e inclinação.	Alta viscosidade do óleo hidráulico.	Aumente o período de aquecimento ou troque o óleo por um de viscosidade recomendada.
	Nível baixo do óleo hidráulico.	Verifique o nível do óleo no reservatório. Se estiver baixo, verifique se há vazamento externo. Conserte e complete o nível de óleo.
	Mau funcionamento da(s) válvula(s) de solenóide.	Verifique as conexões elétricas da válvula de solenóide de elevação e conserte-as.
	Interruptor da barra de proteção ou do assento com defeito.	Inspecione os interruptores.
Hidráulica auxiliar não funciona.	A barra de proteção está levantada.	Abaixe a barra de proteção.
	Defeito no solenóide de trava.	Inspecione as conexões elétricas do solenóide de trava e repare-as conforme necessário. Caso as válvula solenóide de trava ainda não esteja funcionando adequadamente, contate o seu distribuidor.
	Defeito no interruptor da barra de proteção.	Inspecione as conexões elétricas do interruptor da barra de proteção e repare as conexões conforme necessário. Caso o interruptor ainda não esteja funcionando adequadamente, contate o seu distribuidor.

Sistema hidráulico

Problema	Possível causa	Solução
Ação lenta dos cilindros de elevação e inclinação.	Baixa velocidade do motor.	Aumente a velocidade do motor.
	Alta viscosidade do óleo hidráulico.	Aumente o período de aquecimento ou troque o óleo por um de viscosidade recomendada.
	A ligação de controle está restringida.	Verifique se há restrição à ligação de controle e ajuste.
	Vazamento de óleo hidráulico passando pela vedação do pistão do cilindro.	Consulte o seu distribuidor.
	Bomba de engrenagens desgastada.	Consulte o seu distribuidor.
	A(s) válvula(s) de solenóide pode(m) estar com defeito.	Inspecione as conexões elétricas do solenóide de inclinação e repare-as conforme necessário. Caso as válvula solenóide de elevação continuem a não funcionar adequadamente, contate o seu distribuidor.
	A válvula de alívio da válvula de controle está com defeito (deve haver um ruído agudo típico quando em operação).	Consulte o seu distribuidor.
A caçamba não permanece nivelada durante a elevação.	Válvula de auto-nivelamento fora de ajuste ou com defeito.	Consulte o seu distribuidor.
Movimento brusco do braço de elevação e da caçamba.	Interruptor do assento ou da barra de proteção com defeito.	Inspecione as conexões elétricas dos interruptores. Substitua-as se necessário.
	Ar no sistema hidráulico.	Estenda os cilindros de elevação e inclinação ao máximo; mantenha a pressão por algum tempo para eliminar o ar do sistema.
	Nível baixo no reservatório de óleo hidráulico.	Verifique e adicione óleo.

Sistema hidráulico

Problema	Possível causa	Solução
Caçamba perde altura com o controle de inclinação em neutro.	Óleo vazando pelo retentores do cilindro de elevação (interna ou externamente).	Consulte o seu distribuidor.
	Válvula de auto-nivelamento com defeito.	Consulte o seu distribuidor.
	Vazamento nas mangueiras hidráulicas, tubulações ou conexões, entre a válvula de controle e os cilindros.	Inspecione as mangueiras, tubulações e aperte as conexões. Substitua, quando necessário, mangueiras e tubulações.
Não existe pressão descendente na caçamba.	Válvula de controle na posição flutuação.	Mova o controle para fora da posição flutuação.
	Cilindros de elevação com defeito.	Consulte o seu distribuidor.
	Válvula de alívio da válvula de controle com defeito. (deve haver um ruído agudo típico quando em operação).	Consulte o seu distribuidor.
Caçamba não inclina mas os braços de elevação não apresentam problemas.	Válvula de solenóide de inclinação com defeito.	Inspecione as conexões elétricas do solenóide de inclinação e repare conforme necessário. Caso as válvulas de solenóides de inclinação continuem a apresentar mal funcionamento, contate o seu distribuidor.
	Eixo da válvula de controle da inclinação não sendo acionada ou vazando.	Inspecione a ligação de controle da válvula e/ou as tubulações até a mesma.
Sistema de inclinação da caçamba com resposta lenta ou não responde, sistema de elevação funciona perfeitamente (*apenas em unidades com pedais e controles manuais*).	Ar nas linhas de controle piloto.	Faça a sangria da linha de controle piloto a partir da válvula do controle principal.
	Pressão de carga baixa.	Consulte o seu distribuidor.
	Ligação fora de ajuste entre o pedal direito e a válvula piloto.	Reajuste para percurso completo sem restrição.

Sistema hidráulico

Problema	Possível causa	Solução
O braço de elevação não sobe, a inclinação da caçamba não apresenta problemas.	A válvula de solenóide de elevação pode estar com defeito.	Inspecione as conexões elétricas do solenóide de inclinação e repare-as conforme necessário. Caso as válvula solenóide de elevação continuem a não funcionar adequadamente, contate o seu distribuidor.
	Eixo da válvula de controle da elevação não sendo acionado ou vazando.	Consulte o seu distribuidor.
O braço de elevação não mantém a posição elevada com o controle na posição NEUTRA.	Óleo vazando pelos retentores do cilindro de elevação (interna ou externamente).	Consulte o seu distribuidor.
	Óleo vazando pelo eixo da válvula de controle da elevação.	Consulte o seu distribuidor.
	Válvula de auto-nivelamento com defeito.	Consulte o seu distribuidor.
	Vazamento nas mangueiras hidráulicas, tubulações ou conexões, entre a válvula de controle e os cilindros.	Inspecione as mangueiras, tubulações e conexões conforme necessário. Substitua-as se necessário.
O braço de elevação não levanta nem abaixa.	Dispositivo de suporte do braço de elevação engatado.	Levante o braço de elevação e desengate o dispositivo de suporte.
	Válvula de solenóide de elevação com defeito.	Inspecione as conexões elétricas do solenóide. Reparar ou substituir componentes conforme necessário.
	A barra de proteção não está abaixada.	Abaixe a barra de proteção.
	Interruptor do assento ou da barra de proteção com defeito.	Inspecione as conexões elétricas dos interruptores. Substitua os interruptores se necessário.

CAPÍTULO 7

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

Esta tabela dos intervalos recomendados das manutenções a serem feitas foi desenvolvida para complementar o capítulo de *Serviços* deste manual. Informações detalhadas dos procedimentos para execução da manutenção podem ser encontradas no capítulo *Serviços*. Um registro de manutenção é apresentado após a tabela para que se possa registrar as manutenções executadas. O registro das manutenções com intervalos de 10 horas (ou diariamente) seria pouco prático e não é, portanto, recomendado.

Importante: *Sob condições operacionais severas, manutenção mais freqüente do que a realizada nos intervalos recomendados pode ser requerida. Você deve decidir, com base em seu uso, se as condições de trabalho exigem maior freqüência ou não.*

Tabela dos intervalos das manutenções

Serviço executado	Intervalo máximo		
	10 horas (ou diariamente)	250 horas	500 horas (ou anualmente)
Inspecione o indicador de obstrução do filtro de ar do motor (página 46)	●		
Verifique o nível do óleo do motor (página 48)	●		
Verifique o nível do óleo hidráulico (página 51)	●		
Verifique a pressão dos pneus (página 55)	●		
Aplique graxa nos pivôs do braço de elevação, do engate e do cilindro (página 45)	●		
Inspecione a borda de corte da caçamba (página 54)	●		
Inspecione o funcionamento do assento e da barra de proteção (página 54)	●		
Verifique o nível do refrigerante (página 52)	●		
Limpe o sistema de resfriamento (página 52)		●	
Verifique o torque das porcas das rodas (página 54)	❍	●	
Verifique o nível do óleo na caixas de correntes (página 54)		●	
Limpe o escapamento corta-fagulhas (página 50)		●	
Verifique a tensão da correia do alternador/ventilador (página 50)		●	
Troque o óleo do motor e o filtro de óleo (página 49)	❏		●
Troque o filtro do óleo hidráulico (página 51)	❏		●
Verifique a bateria (página 56)			●
Inspecione os coxins e pontos de fixação do motor (página 48)			●
Troque os filtros do combustível (página 49)			●
Troque o óleo hidráulico (página 51)			◆
Troque o óleo das caixas de correntes (página 54)	❏		◆
Drene/lave o sistema de refrigeração (página 53)			●

❍ Execute o procedimento inicial em 2 horas e, em seguida, em intervalos "●".
❏ Execute o procedimento inicial em 50 horas e, em seguida, em intervalos "●".
◆ Execute a manutenção em 1000 horas.

CAPÍTULO 8

ESPECIFICAÇÕES

Especificações para carregadeiras

Especificação	3640E/3840E (EU)	4240E
Peso em operação	1814 kg (4000 lb)	2087 kg (4600 lb)
Peso para despacho[2]	1594 kg (3515 lb)	1844 kg (4065 lb)
Capacidade nominal de carga[1]	476 kg (1050 lb)	612 kg (1350 lb)
Motor		
Fabricante	Yanmar	Yanmar
Modelo	3TNV88-BKMS	4TNV88-BKMS
Cilindrada	1,64 L (100 pol.^{3})	2,19 L (133 pol.^{3})
Potência (líquida)	26 kW (35 hp) a 2600 RPM	34 kW (46 hp) a 2600 RPM
Torque máximo	108 N·m (80 lb·pé) a 1200 RPM	140 N·m (103 lb·pé) a 1200 RPM
Sistema hidráulico (teórico)		
Pressão no sistema hidráulico principal	190 bar (2750 psi)	190 bar (2750 psi)
Vazão standard	55 L/min (14,5 gpm)	62 L/min (16,5 gpm)
Sistema elétrico		
Bateria	12 V CC com 675 A de partida a frio	12 V CC com 675 A de partida a frio
Motor de arranque	12 V CC (2,3 kW)	12 V CC (2,3 kW)
Alternador	40 A	40 A
Capacidades		
Caixas de correntes (cada)	7,6 L (8 quartos de galão EUA)	7,6 L (8 quartos de galão EUA)
Cárter	7,2 L (7,6 quartos de galão EUA)	8,6 L (9,1 quartos de galão EUA)
Tanque de combustível	39 L (10,3 galões EUA)	47 L (12,4 galões EUA)
Reservatório hidráulico	30 L (8 galões EUA)	30 L (8 galões EUA)
Ruído (com kit de redução de ruídos)		
Nível de pressão (ouvido do operador)	85 dB(A)	85 dB(A)
Nível de ruído – motor (ambiental)	101 dB(A)	101 dB(A)

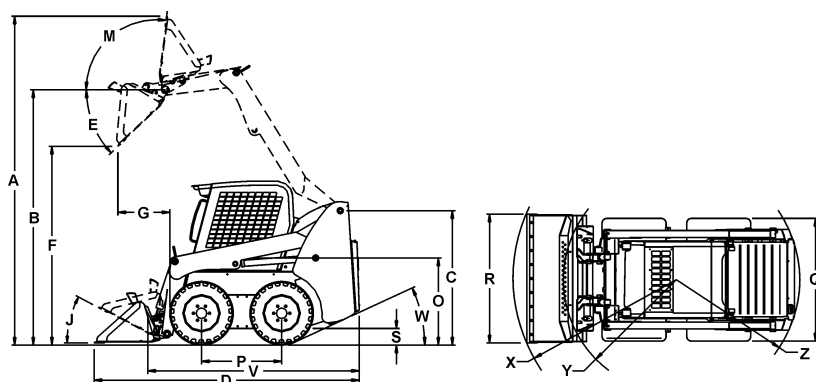
1. Capacidade nominal de carga para 3640E/3840E (EU): 1397 mm (55 pol.) 0,3 m^3 (10,5 pé^3); 4240E: 1550 mm (61 pol.) 0,33 m^3 (11,7 pé^3) caçamba para terra/construção, de acordo com a norma SAE J818.
2. 3640E/3840E (EU) embarcada com pneus 27,0 x 8,50 – 15; 4240E embarcada com pneus 10,00 x 16,5.

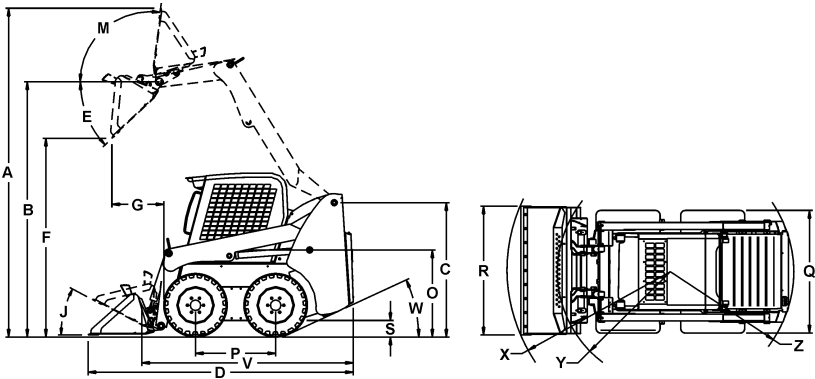
Características do equipamento standard

- Tipos de controle de seleção: barra-T ou alavanca/pedal
- Mostrador do nível de combustível
- Sistema de montagem de implemento All-Tach™ (estilo universal)
- Luzes de advertência e sinalizador sonoro – temperatura do óleo do motor e do óleo hidráulico
- Luz indicadora de carga da bateria
- Luz e sinalizador sonoro de baixa pressão do óleo
- Luz indicadora e sinalizador sonoro do cinto de segurança
- Medidor de temperatura do refrigerante
- Horômetro
- Acionamento hidrostático controlado manualmente
- ROPS/FOPS – nível II – proteção da parte superior aprovada
- Reservatório hidráulico independente e resfriador do óleo hidráulico
- Acelerador de pé (somente barra-T) e de mão
- Barra de proteção do operador com apoio de braço
- Auxílio à partida com preaquecedor de ar da entrada do motor (manual)
- Cinto de segurança ajustável
- Dispositivo de suporte do braço de elevação
- Sistema Hydraloc™ – freios e interbloqueador para o motor de partida, cilindros de elevação/inclinação, hidráulica auxiliar e acionamentos das rodas
- Faróis duplos dianteiros e traseiros
- Tampa de tanque e de acesso removíveis
- Filtro de ar com elemento duplo e com indicador visual
- Provisão para trava anti-vandalismo
- Janelas superior e traseira
- Silencioso com eliminação de faíscas
- Revestimento interno do teto e acústico
- Assento ajustável
- Sistema hidráulico dianteiro com acoplamento embutido de 3/4 de polegada
- Corrente de transmissão número 80K
- Braço de elevação Powerview®
- Indicador visual do filtro hidráulico
- Tomada de alimentação (12 V)

Recursos opcionais

- Alarme sonoro de ré
- Aquecedor do bloco do motor
- Buzina
- Assento com suspensão
- Porta da cabine com limpador e luz no teto
- Janelas laterais deslizantes
- Aquecedor/degelador
- Equipamento de redução de ruídos
- Cinto de segurança de 76 mm (3 pol.) – se exigido por lei
- Espelho retrovisor
- Sistema de desligamento automático do motor
- Luz de teto no interior da cabine
- Pré-filtro centrífugo
- Luz estroboscópica
- Porta resistente a impacto
- Kit de elevação de um ponto
- Kit de elevação de quatro pontos
- Contrapeso traseiro
- Chave interruptora da bateria
- Pára-lamas
- Borda de corte fixado por parafuso à caçamba
- Catalisador de motor a diesel
- Kit de acopladores hidráulicos
- Elevação auto-nivelada

Especificações dimensionais

SL3640E E SL3840E (EU)		Caçamba de 0,3 m^3 (10,5 $pé^3$) com pneus 27 x 8,5 x 15	
		mm	**polegadas**
A	Altura total de operação – totalmente levantada	3546	139,6
B	Altura até o pino de pivotamento – totalmente levantada	2746	108,1
C	Altura máxima – até a ROPS	1786	70,3
D	Comprimento total – caçamba abaixada	2896	114,0
E	Ângulo de descarga com elevação máxima	42°	
F	Altura de descarga	2146	84,5
G	Distância de descarga – elevação máxima da caçamba	579	22,8
J	Nivelamento a ré	29°	
M	Ângulo de nivelamento com elevação máxima	99°	
O	Assento – distância do solo	828	32,6
P	Distância entre eixos – nominal	876	34,5
Q	Largura total – sem caçamba	1229/1428	48,4/58,2
R	Largura total da caçamba	1404	55,3
S	Altura livre do chassi (entre as rodas)	152	6,0
V	Comprimento total (sem caçamba)	2258	88,9
W	Ângulo de saída	26°	
X	Área de circulação livre – dianteira (com caçamba)	1763	69,4
Y	Área de circulação livre – dianteira (sem caçamba)	1120	44,1
Z	Área de circulação livre – traseira	1374	54,1

Especificações dimensionais

	SL4240E	Caçamba de 0,3 m³ (11,7 pé³) com pneus 10 x 16,5	
		mm	polegadas
A	Altura total de operação – totalmente levantada	3584	141,1
B	Altura até o pino de pivotamento – totalmente levantada	2794	110,0
C	Altura máxima – até a ROPS	1826	71,9
D	Comprimento total – caçamba abaixada	2952	116,2
E	Ângulo de descarga com elevação máxima	42°	
F	Altura de descarga	2197	86,5
G	Distância de descarga – elevação máxima da caçamba	528	20,8
J	Nivelamento a ré	29°	
M	Ângulo de nivelamento com elevação máxima	99°	
O	Assento – distância do solo	853	33,6
P	Distância entre eixos – nominal	932	36,7
Q	Largura total – sem caçamba	1334/1483	52,5/58,4
R	Largura total da caçamba	1539	60,6
S	Altura livre do chassi (entre as rodas)	211	8,3
V	Comprimento total (sem caçamba)	2314	91,1
W	Ângulo de saída	29°	
X	Área de circulação livre – dianteira (com caçamba)	1758	69,2
Y	Área de circulação livre – dianteira (sem caçamba)	1102	43,4
Z	Área de circulação livre – traseira	1484	58,4

Capacidades e classificações

Nota: *Utilize a Tabela de materiais comuns e suas densidades (página 78) para selecionar a caçamba apropriada.*

Caçamba de terra/construção

Descrição	Peso	Capacidade nominal de carga	
		SL3640E/ 3840E (EU)	SL4240E
1397 mm/0,30 m^3 (55 pol./10,5 $pé^3$)	107 kg (235 lb)	497 kg (1095 lb)	627 kg (1383 lb)
1524 mm/0,28 m^3 (60 pol./10,0 $pé^3$)	114 kg (252 lb)	400 kg (881 lb)	500 kg (1102 lb)
1549 mm/0,33 m^3 (61 pol./11,7 $pé^3$)	115 kg (253 lb)	491 kg (1082 lb)	621 kg (1370 lb)
Construção com caçambas de traseira alta			
1410 mm/0,27 m^3 (55,5 pol./9,5 $pé^3$)	115 kg (254 lb)	481 kg (1061 lb)	601 kg (1325 lb)
1562 mm/0,37 m^3 (61,5 pol./13,0 $pé^3$)	174 kg (383 lb)	422 kg (975 lb)	551 kg (1214 lb)
Caçambas para fins gerais			
1410 mm/0,38 m^3 (55,5 pol./13,5 $pé^3$)	142 kg (313 lb)	481 kg (1061 lb)	601 kg (1325 lb)
1562 mm/0,43 m^3 (61,5 pol./15,2 $pé^3$)	152 kg (335 lb)	375 kg (826 lb)	483 kg (1064 lb)
1701 mm/0,52 m^3 (67 pol./18,4 $pé^3$)	179 kg (395 lb)	361 kg (795 lb)	454 kg (1000 lb)
Caçamba para terra e fundição			
1562 mm/0,31 m^3 (61,5 pol./10,9 $pé^3$)	150 kg (331 lb)	557 kg (1228 lb)	666 kg (1469 lb)
Garfos de palete			
400 mm (15,75 pol.) Garfos com encosto especificação de acordo com EN474-3	213 kg (470 lb)	300 kg (662 lb)	380 kg (838 lb)
500 mm (19,68 pol.) Garfos com encosto especificação de acordo com EN474-3	213 kg (470 lb)	279 kg (616 lb)	352 kg (775 lb)
670 mm (24 pol.) Garfos com encosto especificação de acordo com SAE J1197	213 kg (470 lb)	261 kg (575 lb)	239 kg (526 lb)

Tabela de materiais comuns e suas densidades

Material	Densidade	
	kg/m³	lb/pé³
Areia de fundição	1520	95
Areia seca	1728	108
Areia úmida	2000	125
Argila seca	1121 a 1442	70 a 90
Argila úmida	1281 a 1602	80 a 100
Cal	960	60
Carbonato de potássio	1088	68
Carvão mineral	848 a 1008	53 a 63
Carvão vegetal	368	23
Carvão-antracita	1504	94
Caulim, úmido-seco	1280 a 1600	80 a 100
Cimento	1760	110
Cinzas	560 a 800	35 a 50
Concreto	1840	115
Coque	480	30
Escória de carvão	800	50
Escoria moída	1120	70
Esterco líquido	1040	65
Esterco sólido	720	45
Fosfato – granulado	1440	90
Gesso moído	1840	115
Granito	1488 a 1776	93 a 111
Minério de ferro	2320	145
Minério de ferro de baixo teor – peletizado	1712	107
Neve	240 a 800	15 a 50
Pedra britada seca	1602	100
Pedra britada úmida	1922	120
Pedra calcária	1440	90
Quartzo – granulado	1760	110
Sal em pedra sólido	2160	135
Sal seco	1602	100
Solo orgânico sólido	752	47
Tijolo (comum)	1792	112
Xisto moído	1440	90

Nota: *As densidades fornecidas são valores médios e somente para uso como referência na seleção da caçamba. Para os materiais não constantes da tabela obtenha sua densidade antes de selecionar a caçamba apropriada.*

Seleções de caçamba

Para usar a tabela identifique o nome do material e verifique qual a sua densidade máxima. Em seguida, multiplique a classificação da carregadeira do implemento pela densidade do material para determinar se o implemento pode ser usado de forma segura. Veja página 77 para uma lista de implementos e suas classificações de carregadeira.

Nota: *Onde a densidade do material é dada para uma faixa (por exemplo neve de 15 a 50 lb/pé^3) use sempre a densidade de maior valor (50 lb/pé^3 nesse exemplo) para efetuar os cálculos. Veja também os exemplos a seguir.*

Exemplo N.º 1: Se neve (densidade de 15 a 50 lb/pé^3) for carregada usando uma caçamba para terra/construção da carregadeira modelo 3640E/3840E, a capacidade da caçamba será de 10,5 pé^3 e a capacidade da carregadeira será de 1050 lb. Multiplique a densidade da neve (50 lb/pé^3) pela capacidade da caçamba (10,5 pé^3) para obter o peso a ser carregado (50 lb/pé^3 x 10,5 pé^3 = 525 lb). Esse número é inferior à classificação da máquina, de forma que você pode usar esta caçamba de forma segura nesta aplicação.

Exemplo N.º 2: Se carbonato de potássio (densidade de 1088 kg/m^3) for carregado usando uma carregadeira modelo 3640E/3840E com uma caçamba para terra/construção de 0,3 m^3, a capacidade da caçamba será de 0,3 m^3 e a capacidade da carregadeira será de 612 kg. Multiplique a densidade do carbonato de potássio (1088 kg/m^3) pela capacidade da caçamba (0,3 m^3) para obter o peso a ser carregado (1088 kg/m^3 x 0,3 m^3 = 326,4 kg). Esse número é inferior à classificação da máquina, permitindo usar esta caçamba de forma segura nesta aplicação.

ESPECIFICAÇÕES DE TORQUES

Use estes valores de torque ao apertar peças (excluindo-se: porcas de trava e parafusos auto-atarraxadores, auto-atarraxantes e para chapas de metal) salvo especificação em contrário.

ROSCA NACIONAL UNIFICADA	CATEGORIA 2		CATEGORIA 5		CATEGORIA 8	
	SECO	LUBRIF.	SECO	LUBRIF.	SECO	LUBRIF.
8-32	19*	14*	30*	22*	41*	31*
8-36	20*	15*	31*	23*	43*	32*
10-24	27*	21*	43*	32*	60*	45*
10-32	31*	23*	49*	36*	68*	51*
1/4-20	66*	50*	9	75*	12	9
1/4-28	76*	56*	10	86*	14	10
5/16-18	11	9	17	13	25	18
5/16-24	12	9	19	14	25	20
3/8-16	20	15	30	23	45	35
3/8-24	23	17	35	25	50	35
7/16-14	32	24	50	35	70	55
7/16-20	36	27	55	40	80	60
1/2-13	50	35	75	55	110	80
1/2-20	55	40	90	65	120	90
9/16-12	70	55	110	80	150	110
9/16-18	80	60	120	90	170	130
5/8-11	100	75	150	110	220	170
5/8-18	110	85	180	130	240	180
3/4-10	175	130	260	200	380	280
3/4-16	200	150	300	220	420	320
7/8-9	170	125	430	320	600	460
7/8-14	180	140	470	360	660	500
1-8	250	190	640	480	900	680
1-12	270	210	710	530	1000	740

ROSCA MÉTRICA GROSSA	CATEGORIA 8.8		CATEGORIA 10.9		CATEGORIA 12.9	
	SECO	LUBRIF.	SECO	LUBRIF.	SECO	LUBRIF.
M6-1	8	6	11	8	13,5	10
M8-1,25	19	14	27	20	32,5	24
M10-1,5	37,5	28	53	39	64	47
M12-1,75	65	48	91,5	67,5	111,5	82
M14-2	103,5	76,5	145,5	108	176,5	131
M16-2	158,5	117,5	223,5	165,5	271	200

* Todos os valores de torque são expressos em lb·pé, exceto aqueles marcados com um (*) asterisco, que são expressos em lb·pol.
Para obter o valor métrico do torque (N·m) multiplique o valor em lb·pé por 1,355 ou o valor em lb·pol. por 0,113.

GEHL COMPANY

GARANTIA

A GEHL COMPANY, doravante denominada como Gehl, garante ao comprador (proprietário) original, por um período de doze (12) meses a partir da data de início da garantia, que o novo equipamento Gehl está livre de defeitos de material e fabricação.

OS SERVIÇOS OFERECIDOS PELA GEHL SOB A GARANTIA DE FABRICAÇÃO INCLUEM:

Peças genuínas Gehl e os custos de mão-de-obra necessários para efetuar os reparos ou substituições no equipamento quando executados nas instalações comerciais do distribuidor vendedor.

A GEHL NÃO SE COMPROMETE NEM OFERECE GARANTIAS QUAISQUER, IMPLÍCITAS OU EXPLÍCITAS (INCLUSAS AS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU DE USO ESPECÍFICO), EXCETO AS DECLARADAS EXPRESSAMENTE NESTA DECLARAÇÃO DE GARANTIA.

QUAISQUER DESTAS LIMITAÇÕES QUE ESTEJAM EM DESACORDO COM AS LEIS LOCAIS VIGENTES DEVEM SER CONSIDERADAS EXCLUÍDAS DESTA DECLARAÇÃO DE GARANTIA, PERMANECENDO EM VIGOR TODOS OS OUTROS TERMOS.

ALGUNS ESTADOS NÃO PERMITEM A EXCLUSÃO DE LIMITAÇÕES DESTAS GARANTIAS E VOCÊ PODE TER MAIS DIREITOS SOB AS LEIS DO SEU ESTADO.

A GARANTIA DA GEHL NÃO INCLUI:

1. O transporte para o local das instalações comerciais do distribuidor ou, caso eleito pelo comprador original, o custo da visita técnica de serviço.
2. Equipamentos usados.
3. Os componentes com suas próprias garantias e que não são de responsabilidade da Gehl, como por exemplo, pneus, baterias, acessórios não originais e motores.
4. Serviços normais de manutenção, itens de consumo e de alto desgaste.
5. Reparos ou ajustes decorrentes de: uso impróprio do equipamento, falha ao executar as manutenções recomendadas, uso de peças ou implementos não autorizados, acidentes ou outra causalidade.
6. Responsabilidade cível por danos incidentais ou conseqüenciais de qualquer tipo, incluindo mas não limitado a perda de lucros, despesas decorrentes e compra de equipamento em substituição.

Nenhum agente, empregado ou representante da Gehl tem autoridade para comprometer a Gehl com qualquer garantia, exceto as explicitamente mencionadas neste documento. Quaisquer destas limitações que estejam em desacordo com as leis locais vigentes devem ser consideradas excluídas desta garantia, permanecendo em vigor todos os outros termos.

ÍNDICE ALFABÉTICO

ERRADO

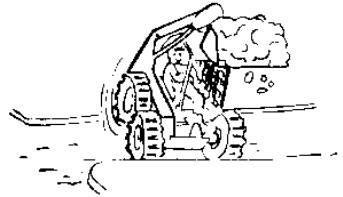
 Nunca exceda a capacidade nominal de carga.

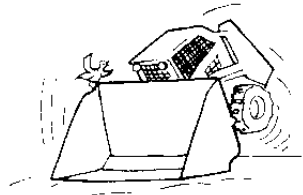
ERRADO

 Nunca conduza passageiros.

 Mantenha transeuntes afastados da área de trabalho.

ERRADO

 Nunca deixe a carregadeira com o motor funcionando ou com o braço de elevação levantado. Para estacionar, acione o freio de estacionamento e coloque o implemento apoiado no chão.

ERRADO

 Sempre transporte os implementos o mais baixo possível. Não trafegue ou vire com o braço de elevação levantado. Carregue, descarregue e vire em terreno plano.

ERRADO

 Nunca modifique o equipamento.

 Use somente implementos aprovados para a carregadeira.

ESTE MANUAL É FORNECIDO PARA USO PELO OPERADOR

NÃO O RETIRE DESTA MÁQUINA

Não dê a partida, opere ou trabalhe com esta máquina até ler cuidadosamente e compreender completamente o conteúdo deste Manual do operador.

Deixar de seguir as instruções de segurança, de operação e de manutenção pode resultar em lesões graves ao operador ou transeuntes, operação deficiente e quebras onerosas.

Caso tenha alguma pergunta sobre operação apropriada, ajuste ou manutenção desta máquina, entre em contato com o seu distribuidor ou o departamento de serviços da Gehl Company antes de dar início ou de prosseguir a operação.

Advertências da proposição 65 da Califórnia

Gases de escapes de motores a diesel e alguns de seus componentes são reconhecidos pelo estado da Califórnia como causadores de câncer, de anormalidades em recém nascidos ou de outros problemas causados à reprodução humana.

Suportes da bateria, terminais e acessórios relacionados contêm chumbo e compostos de chumbo, produtos químicos considerados pelo estado da Califórnia como causadores de câncer e de defeitos congênitos ou outros problemas reprodutivos. Lave as mãos após manusear a bateria.

Gehl Company One Gehl Way, P.O. Box 179, West Bend, WI 53095-0179 EUA
www.gehl.com

917359/BP0310

IMPRESSO NOS EUA